



Hardware-Referenzhandbuch

hp workstation xw6000

Dokument-Teilenummer: 301155-041

Oktober 2002

Dieses Handbuch dient als Referenz. Die darin enthaltenen Themen beschreiben bestimmte Leistungsmerkmale und bieten Hilfestellung bei der Installation zusätzlicher Komponenten wie Festplatten, Speicher, Erweiterungskarten und Prozessoren.

© 2002 Hewlett-Packard Company

Microsoft und Windows sind Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Alle anderen im vorliegenden Dokument erwähnten Produktnamen sind unter Umständen Marken der jeweiligen Unternehmen.

Die Hewlett-Packard Company haftet nicht für technische oder redaktionelle Fehler und Mängel in diesem Dokument. Ferner übernimmt sie keine Haftung für Schäden, die direkt oder indirekt auf Lieferung, Leistung und Nutzung dieses Materials zurückzuführen sind. Die Informationen in diesem Dokument werden ohne Gewähr für ihre Richtigkeit zur Verfügung gestellt und können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Darüber hinaus werden keine Gewährleistungen übernommen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf, ausdrückliche oder konkludente Gewährleistungen für die Tauglichkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck. Die Garantien für HP Produkte werden ausschließlich in der entsprechenden, zum Produkt gehörigen Garantieerklärung beschrieben. Aus dem vorliegenden Dokument sind keine weiter reichenden Garantieansprüche abzuleiten.

Dieses Dokument enthält Informationen, die durch das Urheberrecht geschützt sind. Ohne schriftliche Genehmigung der Hewlett-Packard Company darf dieses Dokument weder kopiert noch in anderer Form vervielfältigt oder übersetzt werden.



VORSICHT: In dieser Form hervorgehobener Text weist darauf hin, dass die Nichtbeachtung zu Verletzungen oder zum Tod führen kann.



ACHTUNG: In dieser Form hervorgehobener Text weist darauf hin, dass die Nichtbeachtung zu Beschädigungen der Geräte oder zum Verlust von Daten führen kann.

Hardware-Referenzhandbuch
hp workstation xw6000
Erste Ausgabe (Oktober 2002)
Dokument-Teilenummer: 301155-041

1 Produktmerkmale

Merkmale der Standardkonfiguration	1-1
Komponenten auf der Vorderseite	1-2
Rückseite, Komponenten.	1-3
Komponenten der Systemplatine.	1-4
Komponenten der Systemplatine (<i>Fortsetzung</i>)	1-5
Audio-System	1-6
Tastatur	1-7
Easy Access-Software.	1-8
Neuprogrammieren der Easy Access-Tasten	1-8
Sperren und Entsperren der Easy Access-Tasten.	1-8
Einsetzen von gedruckten Symbolen für Easy Access-Tasten.	1-9
Windows Logo-Taste	1-9
Besondere Mausfunktionen.	1-10
Position der Seriennummer	1-10
Umwandeln eines Minitower-Systems in ein Desktop-System	1-10
Umwandeln eines Desktop-Systems in ein Minitower-System	1-14

2 Hardware-Aufrüstung

Ablauf der Installation.	2-1
Abnehmen der Abdeckung der Workstation.	2-3
Abnehmen der Frontblende.	2-4
Einsetzen von zusätzlichem Speicher	2-5
Position der DIMM-Steckplätze	2-5
Hinweise für die DIMM-Installation	2-6
Konfigurationen für die DIMM-Installation	2-7
Einsetzen von DIMMs	2-8
Herausnehmen von DIMMs.	2-8

Einbauen von zusätzlichen Laufwerken	2–9
Laufwerksschächte der Workstation.....	2–9
Position der Laufwerksschächte beim Minitower-System.....	2–9
Position der Laufwerksschächte beim Desktop-System	2–11
Vorbereiten der Laufwerksinstallation	2–11
Entfernen der Laufwerksblende.....	2–12
Position der Einbauschrauben	2–13
Einbauen eines Festplattenlaufwerks	2–13
Einbauen eines Festplattenlaufwerks in einen 3,5-Zoll-Laufwerksschacht..	2–14
Einbauen eines Festplattenlaufwerks in einen 5,25-Zoll-Laufwerksschacht.	2–15
Herausnehmen eines Laufwerks.....	2–18
Einsetzen und Herausnehmen einer Erweiterungskarte	2–20
Position der AGP- und PCI-Steckplätze.....	2–20
Einsetzen einer Erweiterungskarte	2–21
Herausnehmen einer Erweiterungskarte	2–22
Einbauen eines zusätzlichen Prozessors	2–23
Aufrüsten eines Prozessors	2–27
Vorbereiten einer Prozessor-Aufrüstung	2–27
Benötigte Komponenten.....	2–28
Hinweise zum Lösen der Prozessor-/Kühlkörper-Komponente.....	2–28
Ausbauen eines vorhandenen Prozessors	2–29
Einbauen eines neuen Prozessors	2–32

A Technische Daten

B Installation von Festplattenlaufwerken

Verwenden der Kabelauswahlfunktion bei Ultra-ATA-Geräten.....	B–1
Installationshinweise für Ultra-ATA-Laufwerke	B–2
SCSI-Geräte.....	B–3
Hinweise zur Verwendung von SCSI-Geräten.....	B–3
Hinweise zum Installieren von SCSI-Geräten	B–5
SCSI-Controller.....	B–5
SCSI-Kabel	B–5
Verwenden eines SCSI-Kabels.....	B–6
Verwenden von SCSI <i>Select</i> für SCSI-Geräte	B–6

C Batterieaustausch

Austauschen der Batterie C-1

D Sicherheitsschlösser

Sichern der Workstation D-1

E Elektrostatische Entladung

Vermeiden von elektrostatischen Entladungen E-1

Erdungsmethoden E-2

F Allgemeine Pflegehinweise und Transportvorbereitung

Pflege des Computers F-1

Vorsichtsmaßnahmen für CD-ROM-Laufwerke F-2

Betrieb F-2

Reinigung F-2

Sicherheit F-2

Vorbereitungen für den Transport F-3

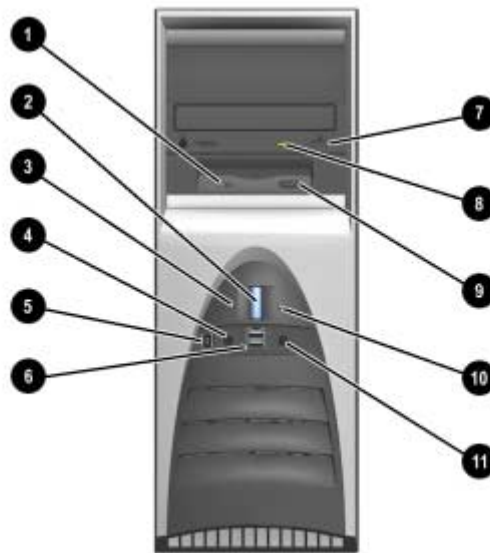
Index

Produktmerkmale

Merkmale der Standardkonfiguration

Bei der HP Workstation xw6000 handelt es sich um ein Minitower-System, das auf einfache Weise in ein Desktop-System umgewandelt werden kann. Die jeweiligen Merkmale hängen von Ihrem Modell ab. Um zu prüfen, welche Hardware- und Software-Komponenten in Ihrer Workstation installiert sind, führen Sie Diagnostics for Windows oder das Dienstprogramm INSPECT aus (bei bestimmten Modellen im Lieferumfang enthalten). Anleitungen zur Verwendung dieser Dienstprogramme finden Sie im *Fehlerbeseitigungs-Handbuch* auf der *Documentation Library* CD.

Komponenten auf der Vorderseite

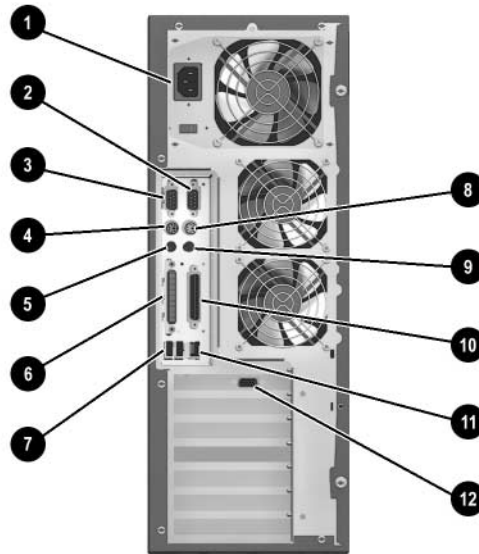


Komponenten auf der Vorderseite

❶ LED-Anzeige für Diskettenlaufwerk	❷ CD-ROM-Auswurfaste
❸ Dual-State-Netzschalter	❸ Betriebsanzeige des CD-ROM-Laufwerks
❹ Betriebsanzeige	❹ Diskettenauswurfaste
❺ Kopfhöreranschluss	❺ LED-Anzeige für die Festplatte
❻ 1394-Anschluss (optional)*	❻ Mikrofonbuchse
❼ Universal Serial Bus (USB)-Anschluss	

*Ihre Workstation ist mit einem 1394-Anschluss ausgestattet. Der Anschluss funktioniert nur, wenn eine optionale 1394-PCI-Erweiterungskarte eingebaut wurde.

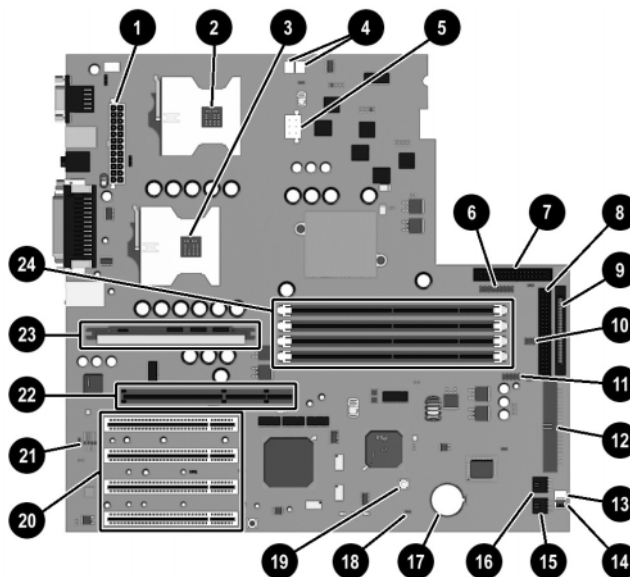
Rückseite, Komponenten



Komponenten auf der Rückseite

❶ Netzkabelanschluss	❷ USB (Universal Serial Bus)-Anschlüsse
❸ Serieller Anschluss (Seriell A)	❸ Mausanschluss
❹ Serieller Anschluss (Seriell B)	❹ Mikrofonanschluss/Audio-Eingang
❺ Tastaturanschluss	❺ Paralleler Anschluss
❻ Kopfhöreranschluss/Audio-Ausgang	❻ Netzwerkkarten (NIC)-Anschluss
❼ SCSI-Anschluss	❼ VGA (AGP)-Video-Anschluss

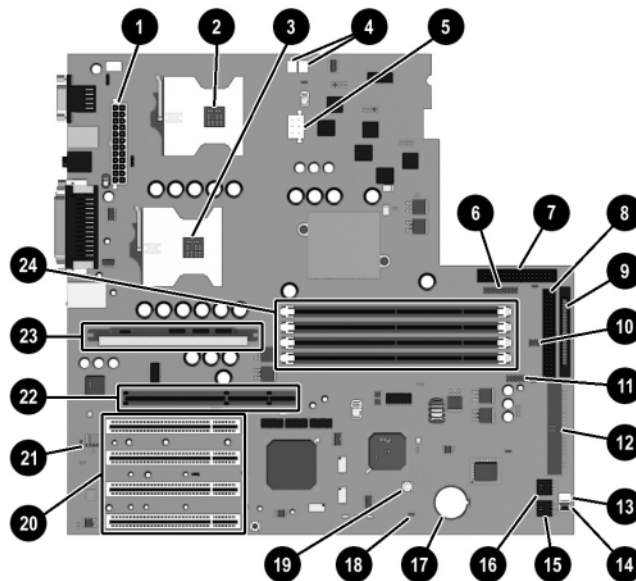
Komponenten der Systemplatine



Komponenten der Systemplatine

❶ 24-poliger Netzanschluss	❾ Anschluss für Lüfter vorne
❷ Sockel für primären Prozessor	❿ Interner Lautsprecheranschluss
❸ Sockel für sekundären Prozessor	⓫ CD-ROM-Audio-Anschluss
❹ Anschlüsse A und B des Prozessorlüfters	⓬ Zusätzlicher Audio-Anschluss
❺ 6-poliger Netzanschluss	⓭ Batterie
❻ Netzschalterkontakt	⓮ Kennwort-Jumper
❼ Diskettenlaufwerk-Anschluss	⓯ CMOS Reset-Schalter
❽ Primärer Ultra-ATA-Anschluss	⓰ Vier PCI-Erweiterungssteckplätze mit 32 Bit/33 MHz

Komponenten der Systemplatine (Fortsetzung)



Komponenten der Systemplatine

17 Ultra 320 SCSI-Anschluss	21 Audio-Anschluss vorne
18 Anschluss für Zugriffsschutzvorrichtung	22 AGP-Steckplatz (8x)
19 USB-Anschluss	23 Sekundäres Spannungsreglermodul (VRM)
20 Sekundärer Ultra-ATA-Anschluss	24 Vier DDR-Speichermodulsteckplätze

Audio-System

Die Workstation ist mit einer integrierten Audio-Lösung ausgestattet, die analoge oder digitale externe Stereo-Lautsprecher unterstützt. Das System kann den Lautsprechertyp automatisch erkennen und das richtige Signal ausgeben. Hierzu überprüft das System, ob ein Mono-Stecker in der Audio-Ausgangsbuchse steckt.

Wenn Sie digitale Lautsprecher mit einem Stereo-Stecker verwenden und möchten, dass das System automatisch auf digital umschaltet, benötigen Sie einen Stereo/Mono-Adapter, damit die automatische Erkennung funktioniert. Wenn Sie jedoch keinen Stereo/Mono-Adapter zur Hand haben, können Sie das Audio-Signal manuell von analog auf digital umschalten. Anleitungen zum manuellen Umschalten des Audio-Signals in Ihrem Betriebssystem finden Sie unter *Lösen von Audio-Problemen* im *Fehlerbeseitigungs-Handbuch* auf der *Documentation Library* CD.

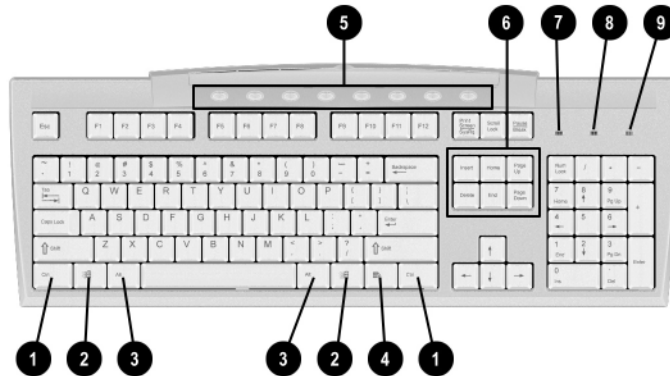
Wenn Sie Mono-Kopfhörer benutzen, versucht das System, auf digital umzuschalten, und es ist entweder Rauschen oder nichts zu hören. Dieses Problem kann durch manuelles Umschalten des Signals auf analog behoben werden. Anleitungen zum manuellen Umschalten des Audio-Signals in Ihrem Betriebssystem finden Sie unter *Lösen von Audio-Problemen* im *Fehlerbeseitigungs-Handbuch* auf der *Documentation Library* CD.



Wenn Ihre analogen Lautsprecher oder Kopfhörer nicht funktionieren, stellen Sie sicher, dass Sie keinen Mono-Adapter bei aktivierter automatischer Erkennung verwenden.

Tastatur

Die Easy Access-Tastatur ist im Lieferumfang der Workstation enthalten. In der folgenden Abbildung werden die LED-Anzeigen der Tastatur sowie bestimmte Funktionstasten dargestellt.




Komponenten der Easy Access-Tastatur

Easy Access-Tastatur

Nr.	Komponente	Funktion
①	Strg -Taste	Wird in Kombination mit einer anderen Taste gedrückt, wobei die Funktion von der jeweiligen Anwendung abhängt.
②	Windows Logo-Taste	Wird in Kombination mit anderen Tasten gedrückt, um weitere Funktionen auszuführen (siehe <i>Windows Logo-Taste</i> weiter unten in diesem Kapitel).
③	Alt -Taste	Wird in Kombination mit einer anderen Taste gedrückt, wobei die Funktion von der jeweiligen Anwendung abhängt.
④	Anwendung-Taste*	Öffnet Popup-Menüs in einer Microsoft Office-Anwendung (wie die rechte Maustaste) und kann in anderen Software-Anwendungen andere Funktionen ausführen.
⑤	Easy Access-Tasten	Zum einfachen und schnellen Zugriff auf die von Ihnen bevorzugten Web-Sites, Anwendungen und Dienste.

*Diese Tasten stehen nur in bestimmten Ländern zur Verfügung.

Easy Access-Tastatur (Fortsetzung)

Nr.	Komponente	Funktion
⑥	Editiertasten	Dazu zählen folgende Tasten: Einfügen, Pos1, Bild auf, Entf, Ende und Bild ab .  Wenn Sie Strg + Alt + Entf drücken, wird Ihr Computer neu gestartet.
⑦	LED-Anzeige für die Num-Funktion	Zeigt an, ob der Ziffernblock aktiviert ist.
⑧	LED-Anzeige für die Feststellfunktion	Zeigt an, ob die Feststellfunktion ein- oder ausgeschaltet ist.
⑨	LED-Anzeige für die Rollfunktion	Zeigt an, ob die Funktion <i>Rollen</i> ein- oder ausgeschaltet ist.

Easy Access-Software

Den Tasten auf der Easy Access-Tastatur sind bestimmte Belegungen standardmäßig zugewiesen. Mit der vorinstallierten Easy Access-Software können Sie die Easy Access-Tasten an Ihre Bedürfnisse anpassen. Die Tasten können für beliebige Programme, Dienste und Websites (URLs) neu programmiert werden.

Neuprogrammieren der Easy Access-Tasten

Das Symbol für die Easy Access-Tastatur befindet sich in der Task-Leiste auf dem Windows Desktop. Anleitungen zum Neuprogrammieren der Easy Access-Tasten finden Sie in der Datei *README-USER.TXT*.

Sperren und Entsperren der Easy Access-Tasten

Der Systemadministrator kann die Easy Access-Tasten sperren und entsperren. Nachdem die Tasten gesperrt wurden, können sie nur durch Ändern der.bcf-Datei neu programmiert werden. Informationen zu Administratorrechten, die für die Steuerung der Belegung der Easy Access-Tasten erforderlich sind, finden Sie in der Readme-Datei für Administratoren (*README-ADMIN.TXT*).

Einsetzen von gedruckten Symbolen für Easy Access-Tasten

Die gedruckten Symbole sind eine visuelle Hilfe, um zu erkennen, wie die einzelnen Easy Access-Tasten belegt sind. Wenn Sie eine Easy Access-Taste neu programmieren, verwenden Sie das Dokument *Paper Insert Template* (Vorlage für gedrucktes Symbol), um ein Symbol auszuwählen und zu drucken, das die neue Tastenbelegung anzeigt. Das Dokument *Paper Insert Template* ist standardmäßig unter C:\Programme\Compaq\Easy Access Keyboard gespeichert.



Damit die Symbole genau an die Tasten angepasst sind, müssen Sie unter Umständen zurechtgeschnitten werden.

Windows Logo-Taste

Verwenden Sie die Windows Logo-Taste zusammen mit anderen Tasten zur Ausführung bestimmter Funktionen in Windows Betriebssystemen.

Windows Logo-Taste + F1	Zeigt ein Kontextmenü für das ausgewählte Objekt an.
Windows Logo-Taste + Tab	Aktiviert die nächste Schaltfläche in der Taskleiste.
Windows Logo-Taste + E	Ruft <i>Explorer, Arbeitsplatz</i> auf.
Windows Logo-Taste + F	Ruft das Fenster für eine Suche nach Dokumenten auf.
Windows Logo-Taste + Strg + F	Ruft das Fenster für eine Suche nach Computern auf.
Windows Logo-Taste + M	Minimiert alle offenen Anwendungsfenster auf Symbolgröße.
Umschalttaste + Windows Logo-Taste + M	Macht die Wirkung der Tastenkombination Windows Logo-Taste + M rückgängig.
Windows Logo-Taste + R	Ruft das Dialogfeld <i>Ausführen</i> auf.

Besondere Mausfunktionen

Die meisten Software-Anwendungen unterstützen die Verwendung einer Maus. Die den Maustasten zugewiesenen Funktionen sind von den verwendeten Software-Anwendungen abhängig.

Position der Seriennummer

Jedem Computer wurde eine eindeutige Seriennummer zugewiesen, die sich in einer Ecke der Abdeckung und auf der Anschlussleiste auf der Rückseite des Computers befindet. Halten Sie diese Nummer bereit, wenn Sie sich mit der Kundenunterstützung in Verbindung setzen.

Umwandeln eines Minitower-Systems in ein Desktop-System

So wandeln Sie ein Minitower-System in ein Desktop-System um:

1. Fahren Sie das Betriebssystem normal herunter, und schalten Sie dann die Workstation und eventuell vorhandene Peripheriegeräte aus.
2. Ziehen Sie den Netzstecker, trennen Sie die Workstation vom Netzwerk, und trennen Sie die Verbindung zu allen externen Geräten.
3. Nehmen Sie die Abdeckung der Workstation ab. Lesen Sie dazu im Abschnitt *Abnehmen der Abdeckung der Workstation* in Kapitel 2 nach.
4. Nehmen Sie die Frontblende ab. Anweisungen hierzu finden Sie unter *Abnehmen der Frontblende* in Kapitel 2.
5. Ziehen Sie sämtliche Netz- und Datenkabel aus den Laufwerken in den 5,25-Zoll-Laufwerksschächten.

6. Schieben Sie wie abgebildet die Laufwerksentriegelung nach oben, um ein Laufwerk aus dem 5,25-Zoll-Laufwerksschacht freizugeben. Schieben Sie das Laufwerk vorsichtig von hinten aus dem Schacht, bis Sie das Laufwerksgehäuse mit den Händen greifen können.



Lösen der Laufwerke mit der Laufwerksentriegelung



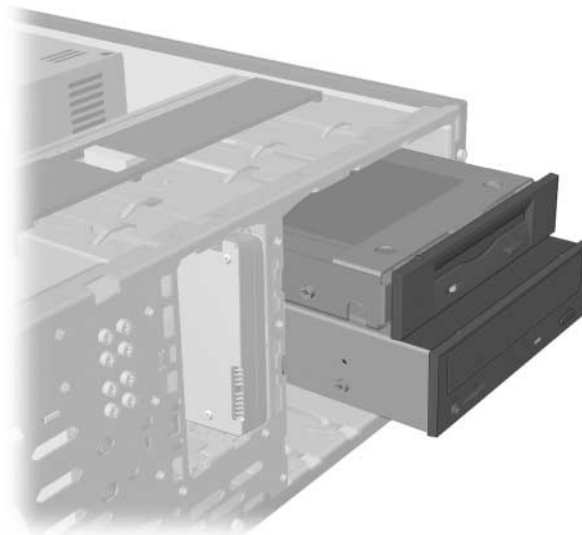
ACHTUNG: Halten Sie das Laufwerk beim Herausnehmen nicht an der Frontplatte fest. Fassen Sie das Laufwerk nur am Gehäuse an.

7. Ziehen Sie das Laufwerk vorsichtig heraus.



ACHTUNG: Ziehen Sie das Laufwerk nicht von der Vorderseite des Laufwerksschachts heraus. Um eine Beschädigung der Laufwerksfrontblende zu vermeiden, schieben Sie das Laufwerk und das Laufwerksgehäuse von der Rückseite des Gehäuses nach vorne heraus und nehmen es an der Vorderseite des Laufwerksschachts heraus.

8. Nachdem Sie die Workstation in die Desktop-Position gebracht haben, schieben Sie die Laufwerke wieder vorsichtig in den Schacht.



Einsetzen der Laufwerke



ACHTUNG: Schieben Sie das Laufwerk nicht mit Gewalt in den Laufwerksschacht, da es dadurch beschädigt werden könnte.



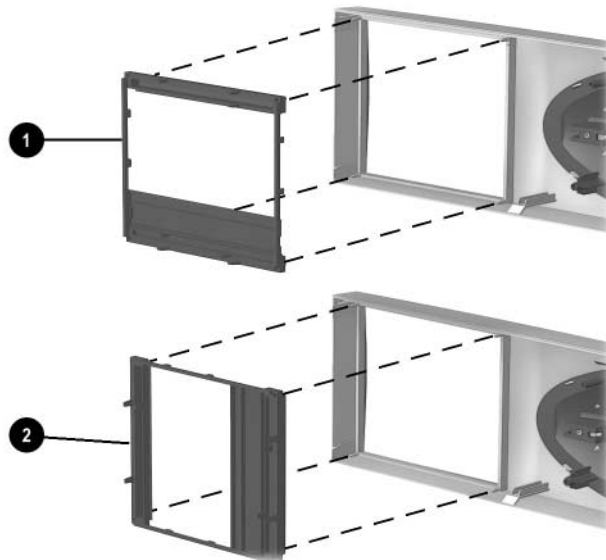
Wenn Sie die Workstation in der Desktop-Position verwenden, setzen Sie das Diskettenlaufwerk immer in den obersten Schacht des Gehäuses (Laufwerksschacht 3) ein, um den richtigen Abstand und leichten Zugang sicherzustellen. Wenn alle Laufwerke ordnungsgemäß eingesetzt sind, werden sie durch die Laufwerksverriegelung arretiert.

9. Stecken Sie Netz- und Datenkabel entsprechend ihrer Beschriftung wieder an die Laufwerke an.

10. Entfernen Sie die Blendenhalterung ❶ gemäß der Beschreibung unter *Abnehmen der Laufwerksblende* in Kapitel 2, und setzen Sie sie wieder ein ❷, wobei die Laufwerksblende entsprechend dem Desktop-Gehäuse ausgerichtet werden muss.



ACHTUNG: Halten Sie die Blendenhalterung gerade, wenn Sie sie von der Frontblende wegziehen. Wenn Sie die Blendenhalterung angewinkelt abnehmen, können die Stifte beschädigt werden, die sie in der Frontblende halten.



Umwandlung eines Minitower-Systems in ein Desktop-System



Verwenden Sie für die Umwandlung von einem Minitower-System in ein Desktop-System die Blendenhalterung, die zu diesem Zweck im Lieferumfang der Workstation enthalten ist. So stellen Sie sicher, dass das HP Logo ordnungsgemäß ausgerichtet ist.

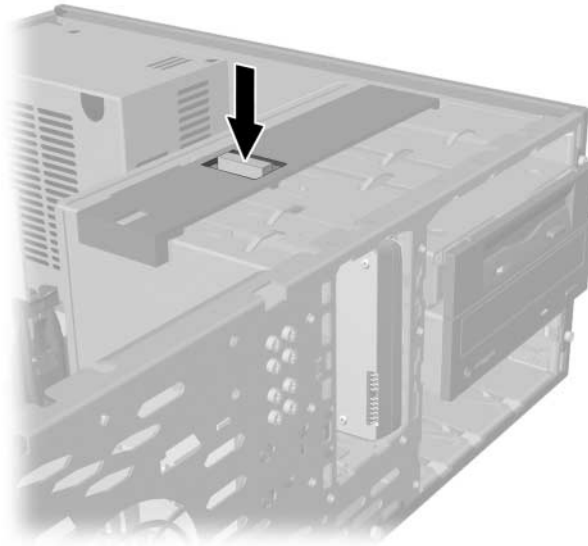
11. Bringen Sie die Blendenhalterung, die Frontblende und die Abdeckung der Workstation wieder an. Achten Sie dabei darauf, dass die Blendenhalterung und die Frontblende an den Laschen ausgerichtet sind.
12. Stecken Sie den Netzstecker wieder in die geerdete Steckdose und das Netzkabel in die Workstation. Stellen Sie dann die Verbindung zu allen externen Geräten wieder her.

Umwandeln eines Desktop-Systems in ein Minitower-System

So wandeln Sie ein Desktop- in ein Minitower-System um:

1. Fahren Sie das Betriebssystem normal herunter, und schalten Sie dann die Workstation und eventuell vorhandene Peripheriegeräte aus.
2. Ziehen Sie den Netzstecker, trennen Sie die Workstation vom Netzwerk, und trennen Sie die Verbindung zu allen externen Geräten.
3. Nehmen Sie die Abdeckung der Workstation ab. Lesen Sie dazu im Abschnitt *Abnehmen der Abdeckung der Workstation* in Kapitel 2 nach.
4. Nehmen Sie die Frontblende ab. Anweisungen hierzu finden Sie unter *Abnehmen der Frontblende* in Kapitel 2.
5. Ziehen Sie sämtliche Netz- und Datenkabel aus den Laufwerken in den 5,25-Zoll-Laufwerksschächten.

6. Drücken Sie wie abgebildet auf die Laufwerksentriegelung, um ein Laufwerk aus dem 5,25-Zoll-Laufwerksschacht freizugeben.



Lösen der Laufwerke mit der Laufwerksentriegelung

7. Während Sie die Laufwerksentriegelungstaste drücken, schieben Sie das Laufwerk von hinten aus dem Schacht, bis Sie das Laufwerksgehäuse mit den Händen greifen können.



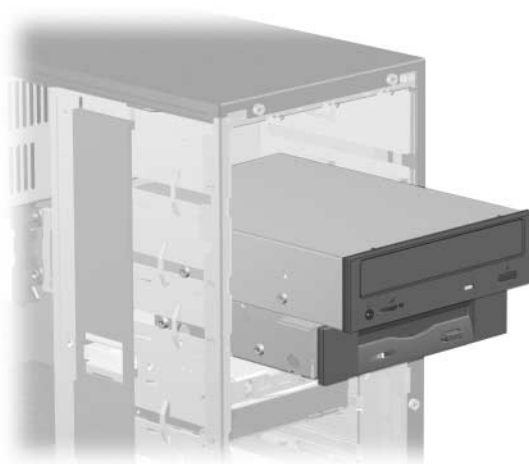
ACHTUNG: Halten Sie beim Herausnehmen eines Laufwerks nicht die Frontplatte fest. Fassen Sie das Laufwerk nur am Gehäuse an.

8. Halten Sie das Laufwerksgehäuse fest, und ziehen Sie die Laufwerke vorsichtig heraus.



ACHTUNG: Ziehen Sie das Laufwerk nicht von der Vorderseite des Laufwerksschachts heraus. Um eine Beschädigung der Laufwerksfrontblende zu vermeiden, schieben Sie das Laufwerk und das Laufwerksgehäuse von der Rückseite des Gehäuses nach vorne heraus und nehmen es an der Vorderseite des Laufwerksschachts heraus.

9. Nachdem Sie die Workstation in die Minitower-Position gebracht haben, schieben Sie die Laufwerke wieder vorsichtig in den Schacht.



Einsetzen der Laufwerke



ACHTUNG: Schieben Sie ein Laufwerk nicht mit Gewalt in den Laufwerksschacht, da es dadurch beschädigt werden könnte.



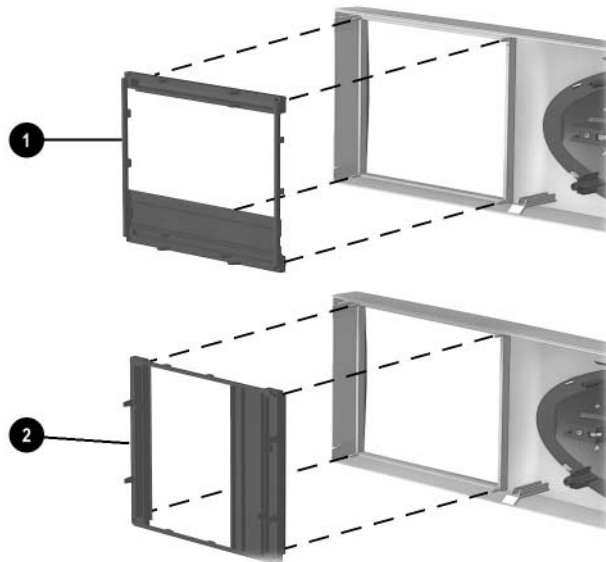
Wenn Sie die Workstation in der Minitower-Position verwenden, setzen Sie das Diskettenlaufwerk immer in den dritten Schacht von der Gehäuseoberseite ein, um den richtigen Abstand des Laufwerks im Gehäuse sicher zu stellen. Wenn alle Laufwerke ordnungsgemäß eingesetzt sind, werden sie durch die Laufwerksverriegelung arretiert.

10. Stecken Sie Netz- und Datenkabel entsprechend ihrer Beschriftung wieder an die Laufwerke an.

11. Entfernen Sie die Blendenhalterung ❶ gemäß der Beschreibung unter *Entfernen der Laufwerksblende* in Kapitel 2, und setzen Sie sie wieder ein ❷, wobei die Laufwerksblende dem Minitower-Gehäuse entsprechend ausgerichtet sein muss.



ACHTUNG: Halten Sie die Blendenhalterung gerade, wenn Sie sie von der Frontblende wegziehen. Wenn Sie die Blendenhalterung angewinkelt abnehmen, können die Stifte beschädigt werden, die sie in der Frontblende halten.



Umwandlung eines Desktop- in ein Minitower-System



Verwenden Sie für die Umwandlung von einem Minitower-System in ein Desktop-System die Blendenhalterung, die zu diesem Zweck im Lieferumfang der Workstation enthalten ist. So stellen Sie sicher, dass das HP Logo ordnungsgemäß ausgerichtet ist.

12. Bringen Sie die Blendenhalterung, die Frontblende und die Abdeckung der Workstation wieder an. Achten Sie dabei darauf, dass die Blendenhalterung und die Frontblende an den Laschen ausgerichtet sind.
13. Stecken Sie den Netzstecker wieder in die geerdete Steckdose und das Netzkabel in die Workstation. Stellen Sie dann die Verbindung zu allen externen Geräten wieder her.

Hardware-Aufrüstung

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie die Gehäuseabdeckung und die Frontblende abnehmen. Darüber hinaus wird die Installation folgender Hardware-Komponenten beschrieben:

- Speicher
- Laufwerke
- Erweiterungskarten
- Prozessoren



Schließen Sie die Konfiguration der vorinstallierten Software ab, bevor Sie optionales Hardware-Zubehör oder Geräte von Fremdherstellern installieren, die nicht im Lieferumfang der Workstation enthalten waren.

Ablauf der Installation

Halten Sie diese Reihenfolge ein, um eine ordnungsgemäße Installation der optionalen Komponenten zu gewährleisten. Bevor Sie beginnen, sollten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beachten:



VORSICHT: Um die Verletzungsgefahr durch heiße Oberflächen zu vermeiden, sollten Sie warten, bis die internen Systemkomponenten abgekühlt sind.



VORSICHT: Um die Gefahr durch Stromschlag und Feuer sowie die Beschädigung der Geräte zu vermeiden, schließen Sie keine Telekommunikations- oder Telefonkabel an die Buchsen des Netzwerk-Controllers (NIC) an.



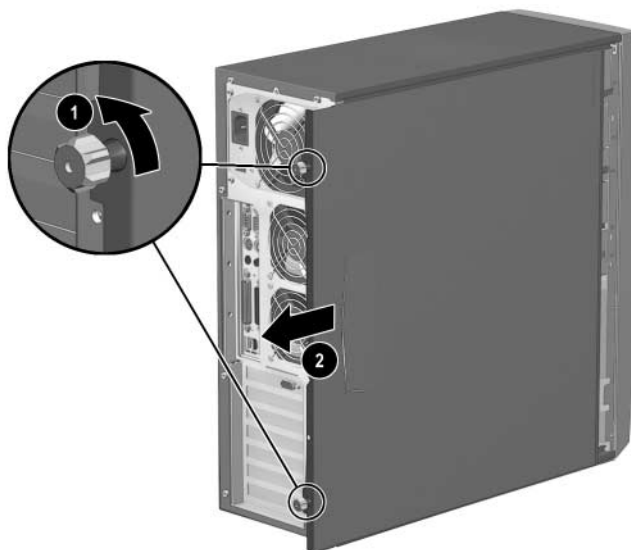
ACHTUNG: Statische Elektrizität kann die elektronischen Komponenten der Workstation oder der optionalen Geräte beschädigen. Bevor Sie die hier beschriebenen Schritte durchführen, sollten Sie daher einen geerdeten Metallgegenstand berühren, um sich elektrostatisch zu entladen.

1. Fahren Sie das Betriebssystem normal herunter, und schalten Sie dann die Workstation und eventuell vorhandene Peripheriegeräte aus. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Ziehen Sie die Anschlüsse der Tastatur, des Monitors, der Maus, des Netzkabels und anderer an die Workstation angeschlossener Peripheriegeräte heraus.
3. Öffnen Sie die Workstation, indem Sie die Abdeckung entfernen. Siehe *Abnehmen der Abdeckung der Workstation* in diesem Kapitel.
4. Wenn Sie Laufwerke im Fronteinschub einbauen oder ausbauen, lesen Sie auch *Entfernen der Frontblende* in diesem Kapitel.
5. Setzen Sie alle optionalen Komponenten wie z. B. Speicher, zusätzliche Laufwerke, Erweiterungskarten, Prozessoren oder Batterien ein. Weitere Informationen zum Einsetzen bzw. Einbauen dieser Komponenten finden Sie in den entsprechenden Abschnitten in diesem Kapitel bzw. in den Anhängen. Schlagen Sie außerdem in der jeweiligen Dokumentation für diese Komponenten nach.
6. Bringen Sie gegebenenfalls die Frontblende und die Abdeckung der Workstation wieder an.
7. Schließen Sie die Tastatur, die Maus, den Monitor, das Netzkabel sowie alle sonstigen Peripheriegeräte wieder an die Workstation an.
8. Stecken Sie den Netzstecker ein.
9. Schalten Sie den Monitor, die Workstation und alle installierten Peripheriegeräte ein.
10. Konfigurieren Sie die Workstation neu, falls dies notwendig ist.
11. Testen Sie die Workstation mit Hilfe des Dienstprogramms TEST (optional).

Abnehmen der Abdeckung der Workstation

So entfernen Sie die Abdeckung der Workstation:

1. Fahren Sie das Betriebssystem normal herunter, und schalten Sie dann die Workstation und eventuell vorhandene Peripheriegeräte aus.
2. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
3. Lösen Sie die zwei Rändelschrauben **1** gemäß der folgenden Abbildung.
4. Schieben Sie die Abdeckungen nach hinten vom Gehäuse weg **2**.



Lösen der beiden Rändelschrauben und Abnehmen der Abdeckung der Workstation

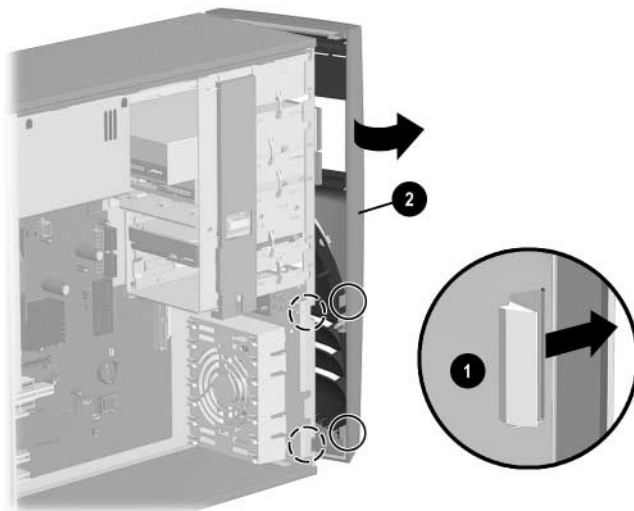


Wenn Sie die Abdeckung wieder anbringen, ziehen Sie die beiden Rändelschrauben wieder fest.

Abnehmen der Frontblende

So nehmen Sie die Frontblende ab:

1. Fahren Sie das Betriebssystem normal herunter, und schalten Sie dann die Workstation und eventuell vorhandene Peripheriegeräte aus.
2. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
3. Nehmen Sie die Abdeckung der Workstation ab. Siehe *Abnehmen der Abdeckung der Workstation* in diesem Kapitel.
4. Nehmen Sie die Frontblende ab:
 - a. Drücken Sie die beiden Freigaberiegel der Frontblende ein ❶.
 - b. Drehen Sie die Frontblende vom Gehäuse weg ❷, um sie abzunehmen.



Drücken der Riegel zum Abnehmen der Frontblende



Achten Sie beim Wiederanbringen der Frontblende darauf, die Scharniere am unteren Teil richtig in das Gehäuse einzusetzen, bevor Sie die Blende zurück in ihre ursprüngliche Position drehen.

Einsetzen von zusätzlichem Speicher

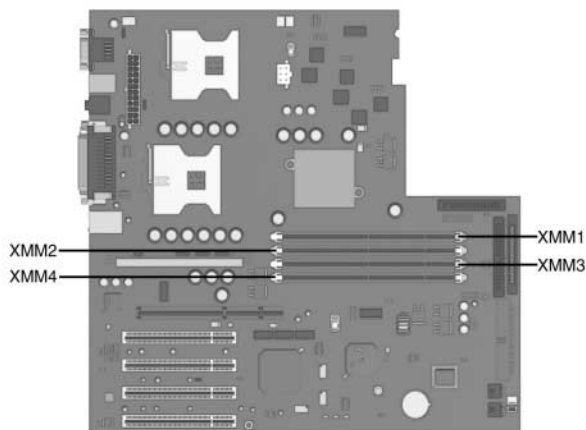
Die Workstation ist mit DDR-SDRAM-Speicher (Double Data Rate-Synchronous Dynamic Random Access Memory, synchroner dynamischer RAM mit doppelter Datenübertragungsrate) ausgestattet. Dabei handelt es sich um DIMMs (Dual Inline Memory Module, Speichermodul mit zwei parallelen Kontaktreihen).

Die Steckplätze für Speichermodule auf der Systemplatine können mit DIMMs nach Industriestandard bestückt werden. Auf den Steckplätzen befinden sich bereits zwei vorinstallierte Speichermodule. Um die maximale Speicherunterstützung zu erzielen, ist möglicherweise das Austauschen des vorinstallierten Speichermoduls durch ein DIMM mit höherer Kapazität erforderlich. Außerdem können Sie in die zwei freien Speichersteckplätze zusätzliche DIMMs setzen.

Position der DIMM-Steckplätze

Die Workstation unterstützt insgesamt vier DIMM-Steckplätze auf zwei Kanälen (zwei Steckplätze pro Kanal). Für die Nutzung beider Kanäle müssen identische Paare von DIMMs eingesetzt werden.

Die vier DIMM-Steckplätze sind mit XMM1 und XMM3 (Kanal A) sowie XMM2 und XMM4 (Kanal B) gekennzeichnet. Der folgenden Abbildung können Sie die Position der Steckplätze auf der Systemplatine entnehmen.



Position der DIMM-Steckplätze

Hinweise für die DIMM-Installation



VORSICHT: Lassen Sie die innenliegenden Systemkomponenten vor dem Berühren abkühlen, um das Risiko einer durch heiße Oberflächen verursachten Verletzung zu verringern.



VORSICHT: Um beim Austausch oder Herausnehmen von DIMMs Verletzungen zu vermeiden, lassen Sie das aus dem DIMM-Steckplatz zu entfernende Modul erst abkühlen. Die DIMMs können sich bis auf 100° C erwärmen.



ACHTUNG: Achten Sie darauf, dass Sie die Kontakte eines Speichermoduls nicht berühren. Das Modul kann dadurch beschädigt werden.



ACHTUNG: Statische Elektrizität kann die elektronischen Komponenten der Workstation oder der optionalen Steckkarten beschädigen. Bevor Sie die hier beschriebenen Schritte durchführen, sollten Sie daher einen geerdeten Metallgegenstand berühren, um sich elektrostatisch zu entladen. Weitere Informationen finden Sie unter *Elektrostatische Entladung* in Anhang E.

Beachten Sie die folgenden Hinweise, wenn Sie DIMMs einsetzen:

- Setzen Sie zwei DIMMs des gleichen Typs und der gleichen Geschwindigkeit in die freien Speichersteckplätze.
- Wenn Ihr System DDR-SDRAM-DIMMs unterstützt, sind für eine einwandfreie Funktionsweise registrierte, 184-polige, PC2100/266 MHz-kompatible 2,5-Volt-ECC-DDR-SDRAM-DIMMs nach Industriestandard erforderlich. Die DDR-SDRAM-DIMMs müssen eine CAS-Latenzzeit von 2 oder 2,5 (CL=2 oder CL=2,5) unterstützen. Sie müssen außerdem mit den obligatorischen SPD-Daten (SPD = Serial Presence Detect) des JEDEC (Joint Electronic Device Engineering Council) ausgestattet sein.
- DIMMs müssen ordnungsgemäß installiert werden. Halten Sie das DIMM so, dass sich der Schlitz auf dem DIMM direkt über der Nase am DIMM-Steckplatz befindet. Setzen Sie das DIMM in den DIMM-Steckplatz, und achten Sie darauf, dass es vollständig und fest eingesetzt ist und die Halterung fest anliegt.

- Installieren Sie die DIMMs paarweise auf beiden Speicherkanälen. Jeder DIMM-Steckplatz mit einem DIMM auf Kanal A muss mit einem identischen DIMM auf Kanal B bestückt werden. Beispiele für die richtige Konfigurationsreihenfolge finden Sie unter *Konfigurationen für die DIMM-Installation* in diesem Kapitel.
- Verwenden Sie keine DIMMs mit unterschiedlicher Speichergeschwindigkeit. Die Leistung sinkt in diesem Fall auf das Niveau des DIMMs mit der geringsten Geschwindigkeit.
- Verwenden Sie nur DIMMs, die von HP getestet und genehmigt wurden. Nicht alle DIMMs entsprechen dem HP Standard für Qualität und Zuverlässigkeit.



ACHTUNG: Ein einwandfreier Betrieb der Workstation ist nicht gewährleistet, wenn Sie die oben beschriebenen Hinweise bei der Installation von DIMMs nicht beachten.

Konfigurationen für die DIMM-Installation

Halten Sie sich bei der Installation von DIMMs an die in der folgenden Tabelle aufgeführten Konfigurationen.

Konfigurationen für die DIMM-Installation

Mögliche Konfigurationen	Speicherkanal A		Speicherkanal B	
	DIMM-Steckplatz	DIMM-Steckplatz	DIMM-Steckplatz	DIMM-Steckplatz
	XMM1	XMM3	XMM2	XMM4
1	DIMM		DIMM	
2		DIMM		DIMM
3	DIMM	DIMM	DIMM	DIMM

Für die Nutzung von zwei Kanälen müssen sich bei einem System, das vollständig mit DIMMs bestückt wird, zwei identische DIMMs in XMM1 und XMM2 eingesetzt werden und zwei identische DIMMs in XMM3 und XMM4.

Wenn Sie lediglich zwei Module einsetzen, müssen Sie ebenfalls Module des gleichen Typs verwenden und sie entweder in XMM1 und XMM2 oder in XMM3 und XMM4 einsetzen. Für die Nutzung von zwei Kanälen muss sich auf jedem Kanal ein Modul befinden.

Einsetzen von DIMMs

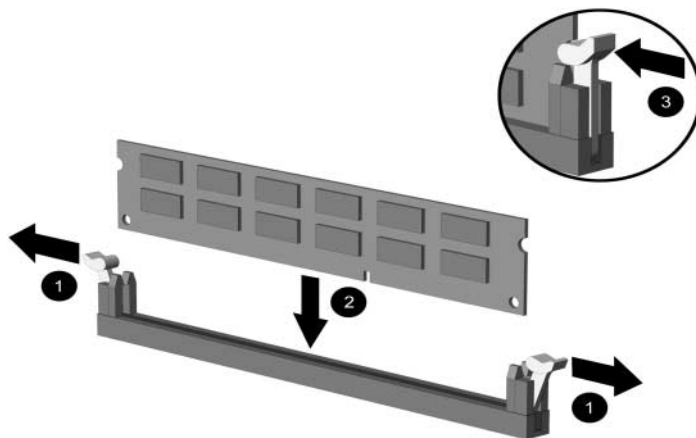
So setzen Sie ein DIMM ein:

1. Fahren Sie das Betriebssystem normal herunter, und schalten Sie dann die Workstation und eventuell vorhandene Peripheriegeräte aus. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Nehmen Sie die Abdeckung der Workstation ab.
3. Suchen Sie die DIMM-Steckplätze.



ACHTUNG: Wenn Sie die Hinweise zur richtigen Konfiguration nicht befolgen, funktioniert Ihr System nicht.

4. In der folgenden Abbildung wird die Vorgehensweise beim Einsetzen eines Speichermoduls dargestellt.



Einsetzen eines DIMMs

5. Setzen Sie die Workstation wieder zusammen.

Herausnehmen von DIMMs

Um ein Speichermodul aus dem DIMM-Steckplatz herauszunehmen, führen Sie die Schritte des vorherigen Abschnitts in umgekehrter Reihenfolge durch.

Einbauen von zusätzlichen Laufwerken

In diesem Abschnitt werden die einzelnen Laufwerksschächte beschrieben. Er enthält außerdem Anleitungen zum Entfernen der Laufwerksblende sowie zum Ein- oder Ausbauen eines Laufwerks.

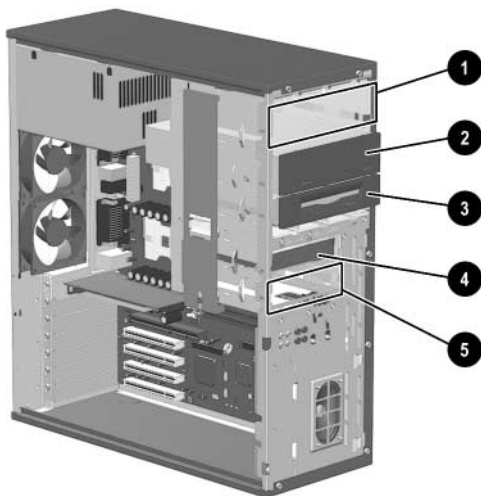
Laufwerksschächte der Workstation

Die Workstation unterstützt bis zu fünf Laufwerksschächte. Die Laufwerksschächte 1 bis 3 befinden sich an der Vorderseite der Workstation. Die Schächte 4 und 5 befinden sich im Inneren der Workstation. Ihr System unterstützt verschiedene Laufwerkskonfigurationen.

Position der Laufwerksschächte beim Minitower-System



Die Nummern der Laufwerksschächte befinden sich auf dem Computergehäuse hinter der Frontblende.

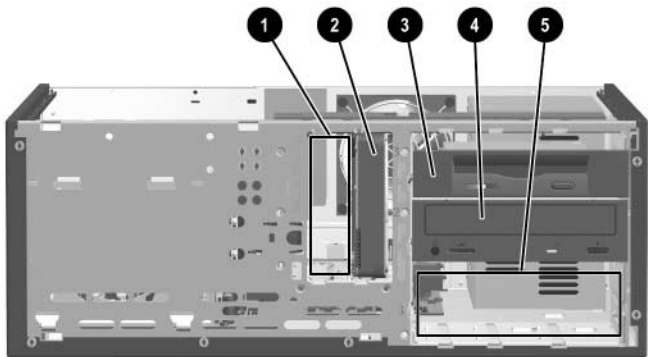


Position der Laufwerksschächte beim Minitower-System

Laufwerksschächte beim Minitower-System

Schacht	Laufwerk
❶	5,25-Zoll-Laufwerkwerksschacht mit halber Höhe für optionales Laufwerk.
❷	5,25-Zoll-Laufwerkwerksschacht mit halber Höhe für optionales Laufwerk. Die Workstation enthält bei Lieferung ein CD-ROM-Laufwerk in Schacht 2.
❸	3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk in einem 5,25-Zoll-Laufwerksschacht mit 1/3-Bauhöhe.
❹	3,5-Zoll-Laufwerksschacht in 1/3-Bauhöhe für das Festplattenlaufwerk. Die Workstation enthält bei Lieferung ein Festplattenlaufwerk in Schacht 4.
❺	3,5-Zoll-Laufwerksschacht in 1/3-Bauhöhe für das Festplattenlaufwerk.

Position der Laufwerksschächte beim Desktop-System



Position der Laufwerksschächte beim Desktop-System

Laufwerksschächte

Nr.	Schacht	Laufwerk
❶	5	3,5-Zoll-Laufwerksschacht in 1/3-Bauhöhe für das Festplattenlaufwerk.
❷	4	3,5-Zoll-Laufwerksschacht in 1/3-Bauhöhe für das Festplattenlaufwerk.
❸	3	3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk in einem 5,25-Zoll-Laufwerksschacht mit 1/3-Bauhöhe.
❹	1	5,25-Zoll-Laufwerkwerksschacht mit halber Höhe für optionales Laufwerk.
❺	2	5,25-Zoll-Laufwerkwerksschacht mit halber Höhe für optionales Laufwerk.

Vorbereiten der Laufwerksinstallation

Entfernen Sie die Laufwerksfrontblende, bevor Sie ein Wechsellaufwerk, wie z. B. ein Bandlaufwerk, ein CD-ROM-, DVD-ROM- oder Diskettenlaufwerk, in einen Schacht einsetzen.

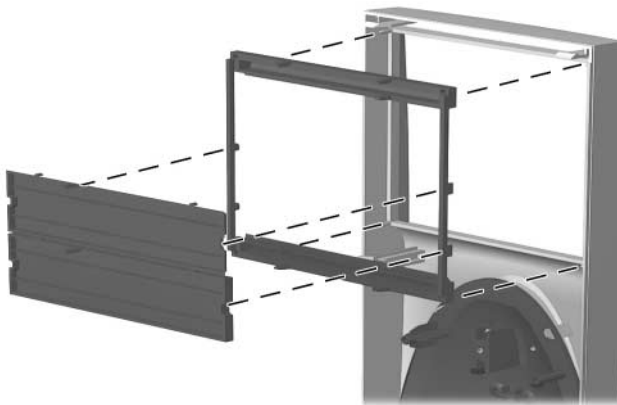
Entfernen der Laufwerksblende

So entfernen Sie die Laufwerksblende:

1. Fahren Sie das Betriebssystem normal herunter, und schalten Sie dann die Workstation und eventuell vorhandene Peripheriegeräte aus.
2. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
3. Nehmen Sie die Abdeckung der Workstation ab. Siehe *Abnehmen der Abdeckung der Workstation* in diesem Kapitel.
4. Nehmen Sie die Frontblende ab. Anweisungen hierzu finden Sie unter *Abnehmen der Frontblende* in diesem Kapitel.
5. Ziehen Sie die Blendenhalterung mit der Laufwerksblende vorsichtig von der Frontblende ab. Entfernen Sie die Laufwerksblende aus der Blendenhalterung.



ACHTUNG: Halten Sie die Blendenhalterung gerade, wenn Sie sie von der Frontblende wegziehen. Wenn Sie die Blendenhalterung schräg wegziehen, können die Stifte beschädigt werden, die sie in der Frontblende halten.



Entfernen der Laufwerksblende aus der Blendenhalterung

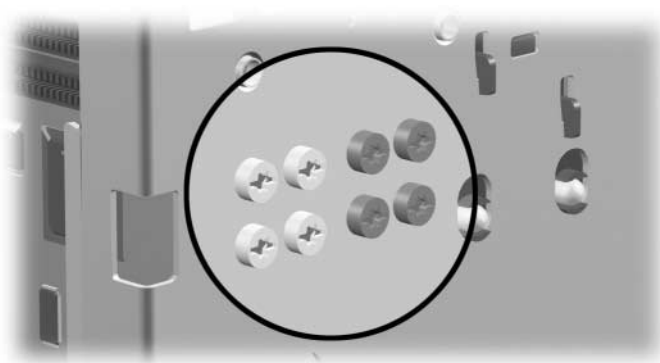


Wenn Sie die Blendenhalterung wieder einsetzen, müssen Sie darauf achten, dass die Halterungsstifte richtig ausgerichtet sind.

Verwenden Sie für die Umwandlung von einem Minitower-System in ein Desktop-System die Blendenhalterung, die zu diesem Zweck im Lieferumfang der Workstation enthalten ist. So stellen Sie sicher, dass das HP Logo ordnungsgemäß ausgerichtet ist.

Position der Einbauschrauben

Führungsschrauben befinden sich hinter der Frontblende der Workstation. Setzen Sie die Führungsschrauben ein, damit das Laufwerk richtig in den Laufwerksschacht eingesetzt werden kann. Bei einigen Laufwerken werden M3-Schrauben mit metrischem Gewinde verwendet. Die von HP mitgelieferten Schrauben mit metrischem Gewinde sind schwarz.



Position der Führungsschrauben

Einbauen eines Festplattenlaufwerks

Die folgenden Abschnitte enthalten Anleitungen zum Einbau eines Festplattenlaufwerks in einen 3,5-Zoll- und 5,25-Zoll-Laufwerksschacht.

Einbauen eines Festplattenlaufwerks in einen 3,5-Zoll-Laufwerksschacht

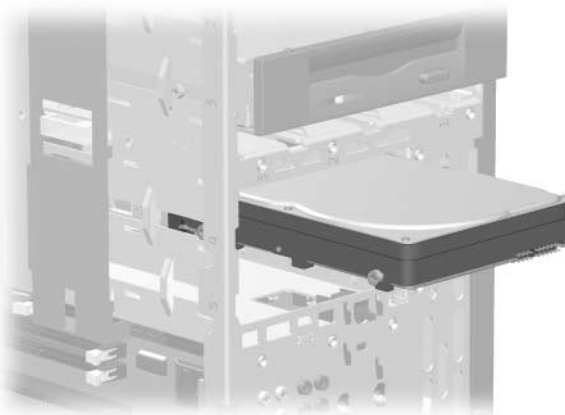


Lesen Sie vor dem Einbau von SCSI-Geräten den Abschnitt *SCSI-Geräte* in Anhang B.

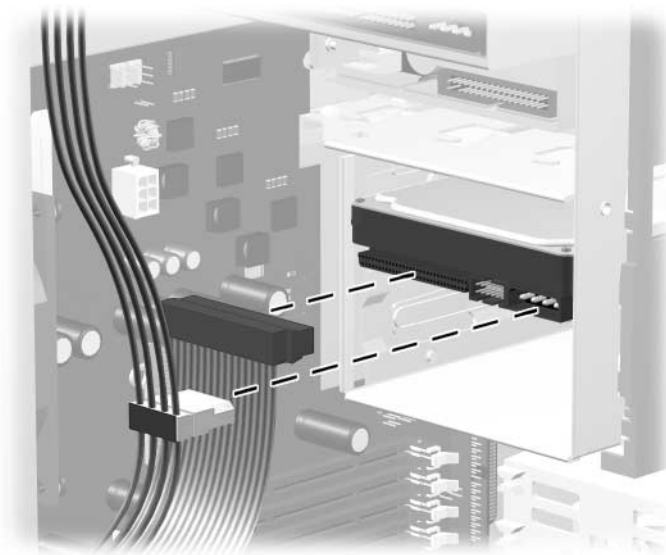
So bauen Sie ein Festplattenlaufwerk in einen 3,5-Zoll-Laufwerksschacht ein:

1. Fahren Sie das Betriebssystem normal herunter, und schalten Sie dann die Workstation aus. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Nehmen Sie die Abdeckung der Workstation ab. Siehe *Abnehmen der Abdeckung der Workstation* in diesem Kapitel.
3. Nehmen Sie die Frontblende ab. Anweisungen hierzu finden Sie unter *Abnehmen der Frontblende* in diesem Kapitel.

In den folgenden Abbildungen wird gezeigt, wie Sie ein Festplattenlaufwerk in einen 3,5-Zoll-Laufwerksschacht einsetzen.



Einbauen eines Festplattenlaufwerks in einen 3,5-Zoll-Laufwerksschacht



Anschließen des Signal- und Stromkabels an das Laufwerk

4. Stecken Sie die Kabelenden in die entsprechenden Anschlüsse auf der Systemplatine. Informationen zu den entsprechenden Laufwerksanschlüssen finden Sie unter *Komponenten der Systemplatine* in Kapitel 1.
5. Setzen Sie die Workstation wieder zusammen.

Einbauen eines Festplattenlaufwerks in einen 5,25-Zoll-Laufwerksschacht

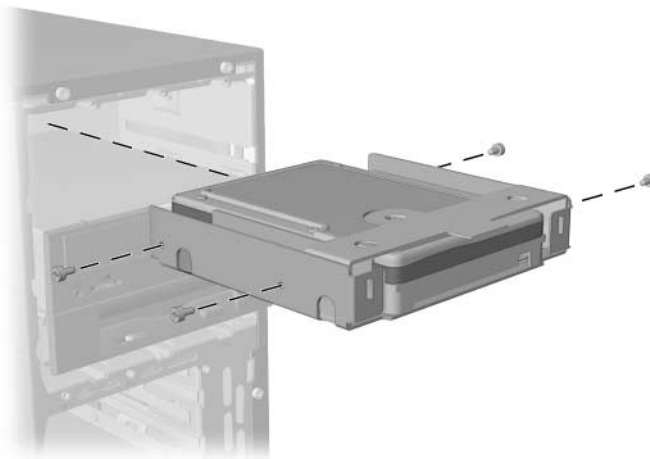
Wenn Sie ein 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk in einen 5,25-Zoll-Laufwerksschacht mit halber Höhe einbauen möchten, muss für das Laufwerk ein Adapter verwendet werden.



Lesen Sie vor dem Einbau von SCSI-Geräten den Abschnitt *SCSI-Geräte* in Anhang B.

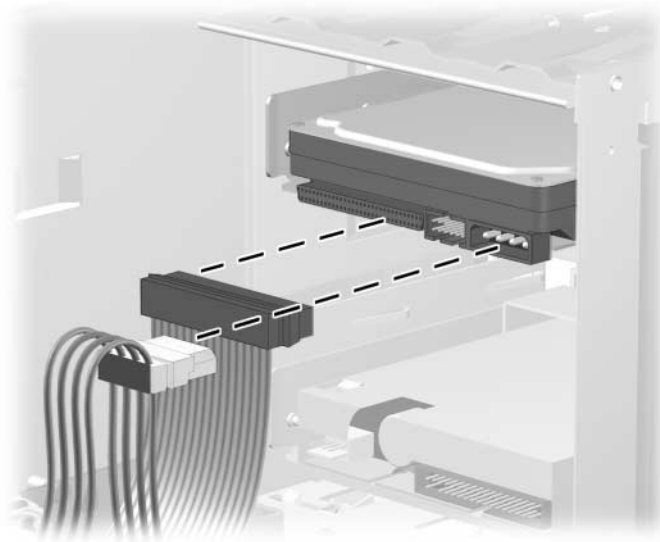
So bauen Sie das Laufwerk und den Adapter ein:

1. Fahren Sie das Betriebssystem normal herunter, und schalten Sie dann die Workstation und eventuell vorhandene Peripheriegeräte aus. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Nehmen Sie die Abdeckung der Workstation ab. Siehe *Abnehmen der Abdeckung der Workstation* in diesem Kapitel.
3. Nehmen Sie die Frontblende ab. Anweisungen hierzu finden Sie unter *Abnehmen der Frontblende* in diesem Kapitel.
4. Drehen Sie vier der Führungsschrauben, die sich hinter der Frontblende am Gehäuse der Workstation befinden, heraus. Anleitungen hierzu finden Sie unter *Position der Einbauschrauben* in diesem Kapitel.
5. Befestigen Sie das Laufwerk mit den vier Führungsschrauben im Adapter, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.



Anbringen der Führungsschrauben und Einsetzen eines 3,5-Zoll-Laufwerks

6. Setzen Sie den Adapter in den gewünschten Laufwerksschacht ein, indem Sie ihn von vorne in das Laufwerksgehäuse schieben. Wenn die Laufwerksverriegelung einrastet, wird der Adapter automatisch gesichert.



Anschließen der Signal- und Stromkabel

7. Stecken Sie die anderen Kabelenden in die entsprechenden Anschlüsse auf der Systemplatine. Informationen zu den entsprechenden Laufwerksanschlüssen finden Sie unter *Komponenten der Systemplatine* in Kapitel 1.
8. Setzen Sie die Workstation wieder zusammen.

Herausnehmen eines Laufwerks



Wenn Sie die Ultra-ATA-Festplatte in Ihrer Workstation durch eine SCSI-Festplatte ersetzen, benötigen Sie ein Multimode-LVD-SCSI-Kabel-Optionskit.

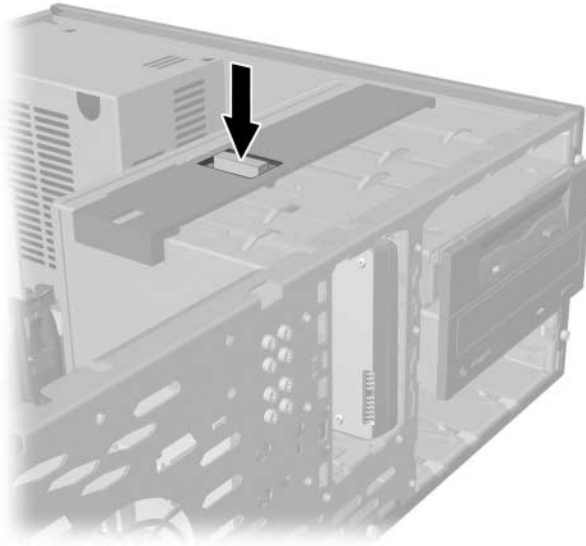
So nehmen Sie ein Laufwerk heraus:

1. Fahren Sie das Betriebssystem normal herunter, und schalten Sie dann die Workstation und eventuell vorhandene Peripheriegeräte aus. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Nehmen Sie die Abdeckung der Workstation ab. Siehe *Abnehmen der Abdeckung der Workstation* in diesem Kapitel.
3. Nehmen Sie die Frontblende ab. Anweisungen hierzu finden Sie unter *Abnehmen der Frontblende* in diesem Kapitel.
4. Ziehen Sie das Stromkabel und die Signalkabel des Laufwerks ab. Wenn es sich bei dem Laufwerk um ein CD-ROM-Laufwerk handelt, ziehen Sie den Audio-Anschluss ab.
5. Entriegeln Sie die Laufwerksverriegelung.
 - ❑ Wenn sich das Laufwerk in einem Minitower-System befindet, schieben Sie die Verriegelung nach oben, um das Laufwerk im Laufwerksschacht zu entriegeln.



Entriegeln eines Laufwerks mit der Laufwerksentriegelung

- ❑ Wenn sich das Laufwerk in einem Desktop-System befindet, drücken Sie die Laufwerksverriegelungstaste, um das Laufwerk im Laufwerksschacht zu entriegeln.



Entriegeln eines Laufwerks durch Drücken der Laufwerksverriegelungstaste

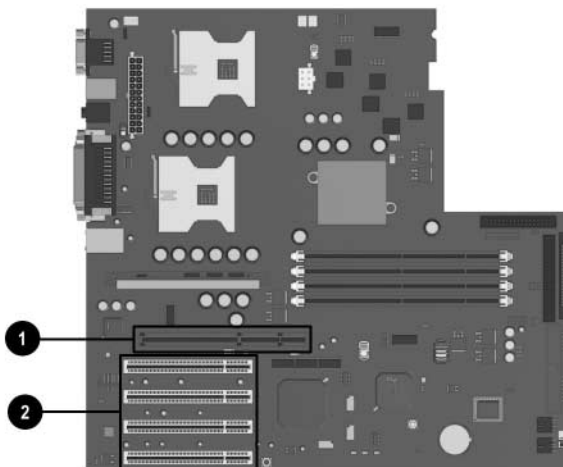
6. Schieben Sie bei gelöster Laufwerksverriegelung das Laufwerk von hinten heraus, bis Sie das Laufwerksgehäuse an der Vorderseite der Workstation greifen können.
7. Ziehen Sie das Laufwerksgehäuse aus dem Schacht.
8. Bewahren Sie das Laufwerk in einer Antistatik-Verpackung auf.
9. Setzen Sie die Workstation wieder zusammen.

Einsetzen und Herausnehmen einer Erweiterungskarte

Dieser Abschnitt enthält Anleitungen zum Einsetzen und Herausnehmen von PCI- und AGP-Erweiterungskarten.

Position der AGP- und PCI-Steckplätze

Diese Workstation enthält einen AGP-Steckplatz (Accelerated Graphics Port) und vier 32 Bit/33 MHz-PCI-Steckplätze (Peripheral Component Interconnect). In der folgenden Abbildung ist die Position der Steckplätze dargestellt.



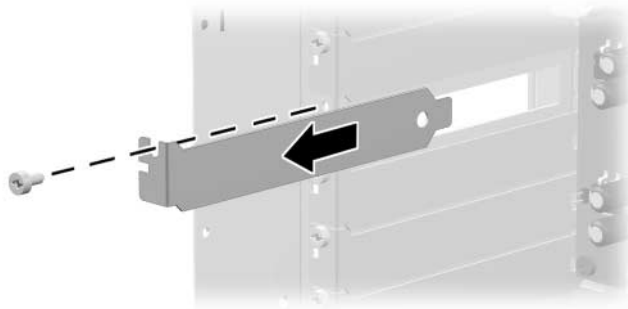
Position der AGP- und PCI-Steckplätze

-
- | | |
|---|--------------------|
| ❶ | Ein AGP-Steckplatz |
|---|--------------------|
-
- | | |
|---|----------------------|
| ❷ | Vier PCI-Steckplätze |
|---|----------------------|
-

Einsetzen einer Erweiterungskarte

So setzen Sie eine Erweiterungskarte ein:

1. Fahren Sie das Betriebssystem normal herunter, und schalten Sie dann die Workstation und eventuell vorhandene Peripheriegeräte aus. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Nehmen Sie die Abdeckung der Workstation ab. Siehe *Abnehmen der Abdeckung der Workstation* in diesem Kapitel.
3. Suchen Sie einen freien PCI- oder AGP-Steckplatz, je nachdem, welche Art von Karte Sie einsetzen möchten.
4. Drehen Sie die Schraube, mit der die Steckplatzabdeckung am Gehäuse befestigt ist, heraus, und nehmen Sie anschließend die Abdeckung ab (siehe Abbildung).

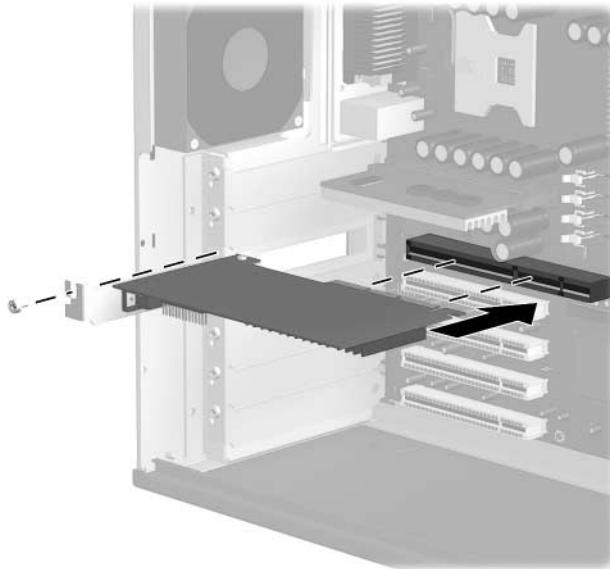


Herausdrehen der Schraube und der Abdeckung des Erweiterungssteckplatzes

5. Schieben Sie die Erweiterungskarte in den Steckplatz. Drücken Sie die Karte fest an, damit die ganze Anschlussleiste richtig im Steckplatz sitzt.



Wenn Sie eine AGP-Erweiterungskarte einsetzen, muss die Karte ATX-Halterungen aufweisen.



Einsetzen einer Erweiterungskarte

6. Ziehen Sie die Schraube wieder fest, damit die Karte fest im Steckplatz sitzt.
7. Setzen Sie die Workstation wieder zusammen.
8. Konfigurieren Sie die Workstation neu, falls dies notwendig ist.

Herausnehmen einer Erweiterungskarte

Um eine Erweiterungskarte herauszunehmen, führen Sie die Schritte des vorherigen Abschnitts in umgekehrter Reihenfolge durch. Beachten Sie dabei Folgendes:

- Bewahren Sie die Erweiterungskarte in einer Antistatik-Verpackung auf.
- Versetzen Sie den leeren Erweiterungssteckplatz wieder mit einer Abdeckung.

Einbauen eines zusätzlichen Prozessors

Sie können die Workstation für den Mehrprozessorbetrieb aufrüsten. Bei der Installation eines zweiten Prozessors ist zu beachten, dass dieser hinsichtlich Prozessorgeschwindigkeit, Cache-Größe und Prozessortyp mit dem bereits installierten Prozessor identisch sein muss.



VORSICHT: Um die Verletzungsgefahr durch heiße Oberflächen zu vermeiden, sollten Sie warten, bis die internen Systemkomponenten abgekühlt sind.



ACHTUNG: Statische Elektrizität kann die elektronischen Komponenten der Workstation beschädigen. Bevor Sie die folgenden Schritte ausführen, sollten Sie daher einen geerdeten Metallgegenstand berühren, um sich elektrostatisch zu entladen.



ACHTUNG: Unsachgemäßes Installieren des Prozessors kann Schäden an der Systemplatine verursachen. Lassen Sie den Prozessor am besten von einem HP Partner einbauen. Wenn Sie vorhaben, den Prozessor selbst einzubauen, lesen Sie alle Anleitungen aufmerksam durch, bevor Sie mit der Installation beginnen.

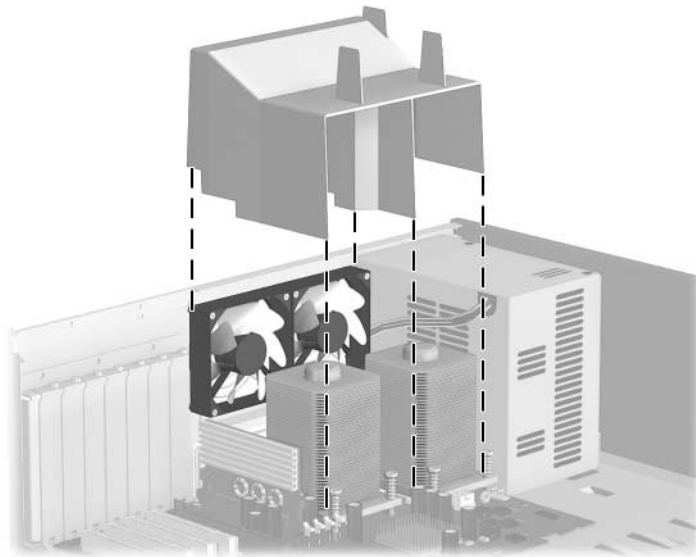
Vor der Installation eines zweiten Prozessors müssen Sie das Luftleitblech entfernen.

So entfernen Sie das Luftleitblech:

1. Fahren Sie das Betriebssystem normal herunter, und schalten Sie dann die Workstation und eventuell vorhandene Peripheriegeräte aus. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Nehmen Sie die Abdeckung der Workstation ab. Siehe *Abnehmen der Abdeckung der Workstation* in diesem Kapitel.
3. Bringen Sie die Workstation in Desktop-Position.

4. Entfernen Sie das Luftleitblech:

- a. Ziehen Sie das Luftleitblech vorsichtig nach oben, bis es sich von der Lüfterkomponente löst.
- b. Ziehen Sie das Luftleitblech aus dem Gehäuse heraus.



Entfernen des Luftleitblechs

5. Bauen Sie den zweiten Prozessor ein (siehe die Abbildung auf der folgenden Seite):

- a. Öffnen Sie den Hebel ❶ auf dem Sockel für den zweiten Prozessor vollständig (der maximale Drehwinkel des Hebels liegt bei 135°).



ACHTUNG: Die Prozessorstifte sind empfindlich und verbiegen leicht. Gehen Sie beim Einsetzen des Prozessors in den Sockel äußerst vorsichtig vor.

- b. Richten Sie die zwei Aussparungen an den Prozessorstiften ❷ mit den Aussparungen am Prozessorsockel aus, und setzen Sie den Prozessor auf den Sockel. Stellen Sie sicher, dass die Unterseite des Prozessors eben auf dem Sockel aufliegt.



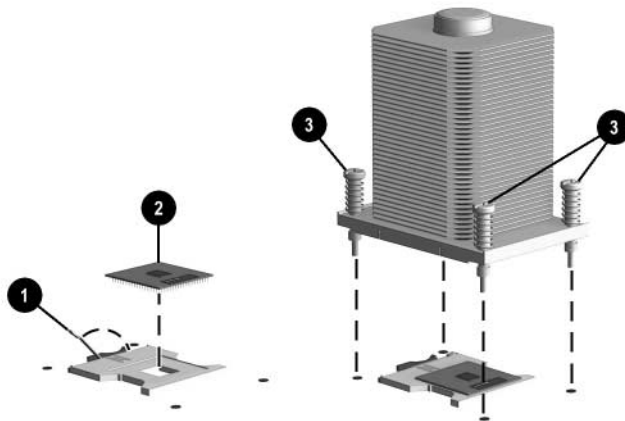
ACHTUNG: Wenn nur ein Prozessor installiert ist und Sie diesen Prozessor austauschen, müssen Sie den Prozessor in den primären Prozessorsockel einsetzen, damit die Workstation ordnungsgemäß funktioniert.

- c. Drücken Sie den Prozessor leicht an, während Sie den Hebel am Sockel schließen.
- d. Überprüfen Sie, ob der Prozessor richtig im Sockel sitzt. Versuchen Sie dazu, den Prozessor vorsichtig mit den Fingern aus dem Sockel herauszuheben. Ist der Prozessor richtig eingesetzt, wird dies nicht möglich sein.
- e. Tragen Sie die Wärmeleitpaste auf die Unterseite des Kühlkörpers auf, bevor Sie den Kühlkörper auf den Prozessor setzen.



In der Workstation befinden sich möglicherweise bereits Schrauben im Bereich um den zweiten Prozessor, wo der neue Kühlkörper befestigt werden soll. Drehen Sie diese Schrauben heraus, bevor Sie den neuen Kühlkörper einsetzen.

- f. Richten Sie die unverlierbaren Schrauben an den dafür vorgesehenen Aussparungen auf der Systemplatine aus.
- g. Ziehen Sie die Schrauben ③ an, bis sie sich nicht mehr drehen lassen und die Feder vollständig zusammengedrückt ist.



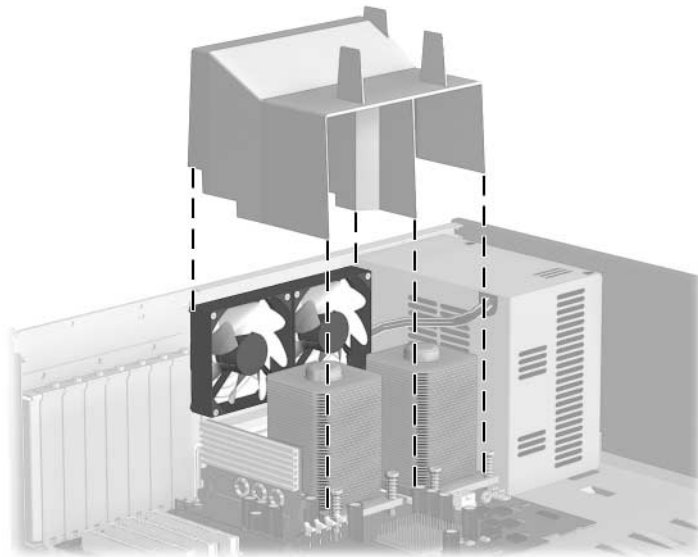
Einbauen einer zweiten Prozessor-/Kühlkörper-Komponente

6. Setzen Sie das Luftleitblech wieder ein:

- a. Setzen Sie das Luftleitblech vorsichtig in das Gehäuse auf die Kühlkörper.
- b. Drücken Sie das Luftleitblech vorsichtig an, bis es fest auf der Lüfterkomponente sitzt.



ACHTUNG: Das Luftleitblech ist für eine angemessene Kühlung der Prozessoren von entscheidender Bedeutung. Ohne Luftleitblech verlangsamen sich die Prozessoren, um eine Überhitzung zu vermeiden.



Wiedereinsetzen des Luftleitblechs

7. Setzen Sie die einzelnen Komponenten der Workstation wieder zusammen, und stecken Sie das Netzkabel wieder in die geerdete Steckdose.

Wenn Sie die Abdeckung anbringen, ziehen Sie die beiden Rändelschrauben wieder fest. Wenn die Abdeckung der Workstation befestigt ist, sitzt auch das Luftleitblech sicher.



Für die Installation eines zweiten Prozessors muss ein manuelles HAL-Upgrade (Hardware Abstraction Layer) durchgeführt werden, **nachdem** im System die Software-Entbündelung durchgeführt wurde. Wird der zweite Prozessor vor der Entbündelung installiert, ist eine manuelle Aktualisierung **nicht** erforderlich. HP empfiehlt die Durchführung der Software-Entbündelung vor der Installation von zusätzlichen Komponenten. Weitere Informationen zum Aufrüsten auf ein Multiprozessor-HAL finden Sie in der Dokumentation Ihres Prozessor-Aufrüstungskits.

Aufrüsten eines Prozessors

Sie können Ihre Workstation aufrüsten, indem Sie den vorhandenen Prozessor durch einen schnelleren ersetzen. Vor dem Austausch des vorhandenen Prozessors müssen Sie das erforderliche Hardware-Optionskit erwerben. Beachten Sie beim Aufrüsten Ihres Prozessors die in den folgenden Abschnitten beschriebenen Hinweise und Verfahren.

Vorbereiten einer Prozessor-Aufrüstung



VORSICHT: Um die Verletzungsgefahr durch heiße Oberflächen zu vermeiden, sollten Sie warten, bis die internen Systemkomponenten abgekühlt sind.



ACHTUNG: Unsachgemäßes Installieren des Prozessors kann Schäden an der Systemplatine verursachen. Lassen Sie den Prozessor am besten von einem HP Partner einbauen. Wenn Sie den Prozessor selbst einbauen möchten, lesen Sie alle Anleitungen aufmerksam, bevor Sie mit der Installation beginnen.



ACHTUNG: Statische Elektrizität kann die elektronischen Komponenten der Workstation beschädigen. Bevor Sie mit der Aufrüstung des Geräts beginnen, sollten Sie daher einen geerdeten Metallgegenstand berühren, um sich elektrostatisch zu entladen.

Benötigte Komponenten

Wenn Sie Ihren Prozessor aufrüsten möchten, wenden Sie sich an Ihren Servicepartner, um das erforderliche Hardware-Optionskit zu erwerben. Dieses Kit enthält folgende Elemente:

- Prozessor
- Alkoholtupfer
- Kühlkörper mit Wärmeleitpaste

Hinweise zum Lösen der Prozessor-/Kühlkörper-Komponente

Bevor Sie die Workstation mit einem neuen Prozessor aufrüsten, müssen Sie folgende Schritte in der angegebenen Reihenfolge durchführen, um die vorhandene Prozessor-/Kühlkörper-Komponente zu entfernen:

1. Die Prozessor-/Kühlkörper-Komponente muss auf die optimale Temperatur aufgeheizt werden, damit der Verbundstoff, der sie zusammenhält, aufgebrochen werden kann. Weitere Informationen hierzu finden Sie in folgenden Abschnitten:
 - ☐ Abkühlzeit des Kühlkörpers
 - ☐ Aufwärmzeit des Kühlkörpers
2. Der Kühlkörper muss vom Prozessor gelöst werden.
3. Der Prozessor muss vom Prozessorsockel gelöst werden.

Abkühlzeit des Kühlkörpers

Die vom Prozessorkern erzeugte Wärme wird auf den Kühlkörper übertragen und erhitzt die Komponente so, dass sie nicht berührt werden kann. Wenn die Workstation nach dem Betrieb ausgeschaltet wird, dauert es fünf Minuten, bis sich der Kühlkörper so weit abgekühlt hat, dass er problemlos berührt werden kann und der Verbundstoff, der ihn mit dem Prozessor zusammenhält, biegsam bleibt.

Aufwärmzeit des Kühlkörpers

Es ist nur eine kurze Aufwärmzeit erforderlich, um so viel Wärme zu erzeugen, dass der Verbundstoff, der den Kühlkörper mit dem kalten Prozessor zusammenhält, aufgeweicht wird.



ACHTUNG: Wenn der Kühlkörper in kaltem Zustand gerade nach oben gezogen wird, kann der Prozessor beschädigt werden, weil hierbei die Kühlkörper-/Prozessor-Komponente bereits aus dem Prozessorsockel gezogen werden könnte. In diesem Fall müssen Sie den Prozessorsockel entriegeln, indem Sie den Hebel der Prozessorhalterung nach oben ziehen, bevor Sie mit dem Einbau des neuen Prozessors fortfahren.

Wenn die Workstation nach dem Betrieb angeschaltet wird, muss der Kühlkörper so lange erwärmt werden (aber nicht überhitzt werden), dass er problemlos berührt werden kann und der Verbundstoff, der ihn mit dem Prozessor zusammenhält, biegsam bleibt.

1. Schalten Sie die Workstation ein, und lassen Sie das Betriebssystem hochfahren.
2. Fahren Sie das Betriebssystem normal herunter, und schalten Sie dann die Workstation und eventuell vorhandene Peripheriegeräte aus. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

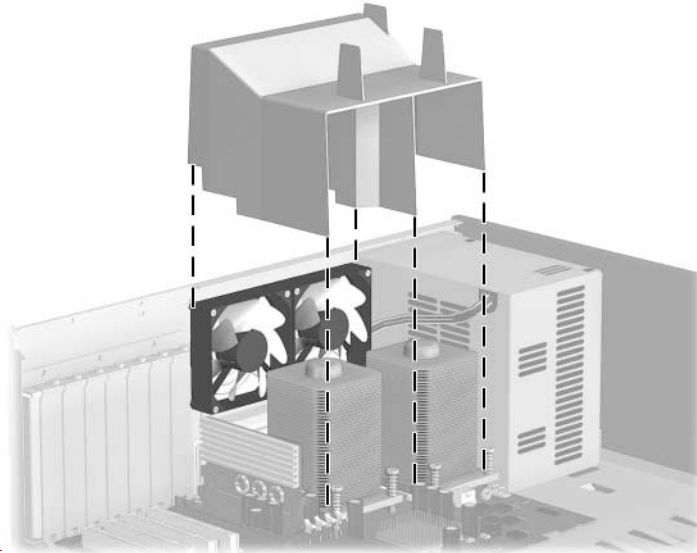
Ausbauen eines vorhandenen Prozessors

So bauen Sie einen vorhandenen Prozessor aus:

1. Fahren Sie das Betriebssystem normal herunter, und schalten Sie dann die Workstation und eventuell vorhandene Peripheriegeräte aus. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Nehmen Sie die Abdeckung der Workstation ab. Siehe *Abnehmen der Abdeckung der Workstation* in diesem Kapitel.
3. Bringen Sie die Workstation in Desktop-Position.

4. Entfernen Sie das Luftleitblech:

- a. Ziehen Sie das Luftleitblech vorsichtig nach oben, bis es sich von der Lüfterkomponente löst.
- b. Ziehen Sie das Luftleitblech aus dem Gehäuse.



Entfernen des Luftleitblechs

5. Überprüfen Sie, ob sich der Kühlkörper warm anfühlt.

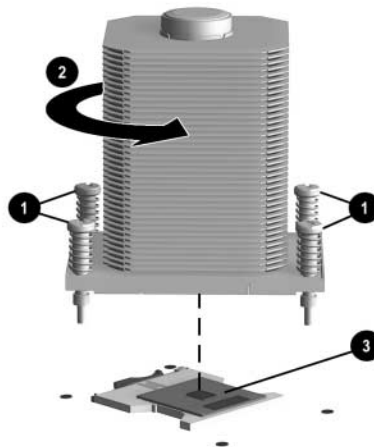


ACHTUNG: Wenn der Kühlkörper in kaltem Zustand gerade nach oben gezogen wird, kann der Prozessor beschädigt werden, weil hierbei die Kühlkörper-/Prozessor-Komponente bereits aus dem Prozessorsockel gezogen werden könnte. In diesem Fall müssen Sie den Prozessorsockel entriegeln, indem Sie den Hebel der Prozessorhalterung nach oben ziehen, bevor Sie mit dem Einbau des neuen Prozessors fortfahren.

Wenn sich der Kühlkörper kalt anfühlt, lesen Sie den Abschnitt *Hinweise zum Lösen der Prozessor-/Kühlkörper-Komponente* in diesem Kapitel.

6. Bauen Sie den Kühlkörper aus:

- a. Drehen Sie die unverlierbaren Schrauben ❶ heraus.
- b. Drehen Sie den Kühlkörper ein wenig ❷, um den Verbundstoff, der ihn mit dem Prozessor zusammenhält, aufzubrechen.
- c. Ziehen Sie den Kühlkörper vom Prozessor nach oben ab ❸.



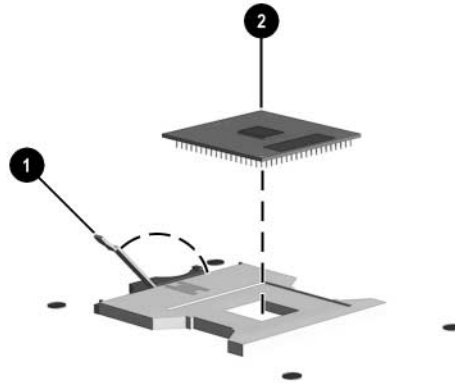
Drehen und Abziehen des Kühlkörpers vom Prozessor



ACHTUNG: Wenn der Kühlkörper in kaltem Zustand gerade nach oben gezogen wird, kann der Prozessor beschädigt werden, weil hierbei die Kühlkörper-/Prozessor-Komponente bereits aus dem Prozessorsockel gezogen werden könnte. In diesem Fall müssen Sie den Prozessorsockel entriegeln, indem Sie den Hebel der Prozessorhalterung nach oben ziehen, bevor Sie mit dem Einbau des neuen Prozessors fortfahren.

Wenn sich der Kühlkörper kalt anfühlt, lesen Sie den Abschnitt *Hinweise zum Lösen der Prozessor-/Kühlkörper-Komponente* in diesem Kapitel.

7. Nehmen Sie den Prozessor ab:
- Öffnen Sie den Hebel ❶ auf dem Sockel für den zweiten Prozessor vollständig (der maximale Drehwinkel des Hebels liegt bei 135°).
 - Nehmen Sie den Prozessor vom Prozessorsockel ab ❷.



Abnehmen des Prozessors

Einbauen eines neuen Prozessors

Wenn Sie einen neuen Prozessor einbauen möchten, lesen Sie den Abschnitt *Einbauen eines zusätzlichen Prozessors* in diesem Kapitel.

Technische Daten

hp Workstation xw6000

Komponente	U.S.	Metrisch
Abmessungen Minitower		
Höhe	17,65 Zoll	44,83 cm
Breite	6,60 Zoll	16,76 cm
Tiefe	17,75 Zoll	45,08 cm
Abmessungen Desktop		
Höhe	6,60 Zoll	16,76 cm
Breite	17,65 Zoll	44,83 cm
Tiefe	17,11 Zoll	43,46 cm
Gewicht	32 Pfund	14,54 kg
Netzteil	115 V~	230 V~
Betriebsspannungsbereich	90–132 V~	180–264 V~
Nennspannung	100–127 V~	200–250 V~
Nennfrequenz	50–60 Hz	50–60 Hz
Temperatur		
Betrieb	50° bis 95° F	10° bis 35° C
Transport	4° bis 140° F	–15° bis 60° C
Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)		
Betrieb	20% bis 80%	
Lagerung	10% bis 90%	
Maximale Höhe über NN (ohne Druckausgleich)		
Betrieb	10.000 Fuß	3.048 m
Lagerung	30.000 Fuß	9.144 m
Ausgangsleistung	460 W	460 W
Nominaler Eingangsstrom (maximal)	8,6 A	4,3 A
Wärmeabstrahlung (maximal)	2.641 BTU/h	773 W

Installation von Festplattenlaufwerken

Verwenden der Kabelauswahlfunktion bei Ultra-ATA-Geräten

Ausgewählte Modelle der HP Workstation xw6000 sind mit einer internen Ultra-ATA-Festplatte ausgestattet. Bei der Konfiguration des Laufwerks wird automatisch ein Kabelauswahlprogramm gestartet, das das Laufwerk als Gerät 0 (primäres Laufwerk) oder als Gerät 1 (sekundäres Laufwerk) erkennt.

Gerät 1 ist das Laufwerk, das an den mittleren Kabelanschluss angeschlossen ist. Gerät 0 ist das Laufwerk, das mit dem Endanschluss des Kabels verbunden ist (gilt nur für 80-polige ATA-Kabel). Eine Abbildung von einem Ultra-ATA-Kabel ist in diesem Anhang unter *Installationshinweise für Ultra-ATA-IDE-Geräte* zu finden.

Bei allen HP Festplatten sind die Jumper für die Kabelauswahlfunktion voreingestellt. Daher sind keine Änderungen der Jumper-Einstellungen der vorhandenen bzw. zusätzlichen Laufwerke erforderlich. Wenn Sie eine Festplatte eines anderen Herstellers verwenden, lesen Sie in der entsprechenden Dokumentation nach, um eine ordnungsgemäße Installation und Konfiguration der Kabel zu gewährleisten.



Wenn Sie ein zweites Laufwerk an den primären Controller anschließen, müssen Sie ein 80-adriges Ultra-ATA-Kabel verwenden, um eine optimale Leistung zu erreichen. Dieses Kabel ist bei einigen Modellen Standard.

Installationshinweise für Ultra-ATA-Laufwerke

Beachten Sie die folgenden Hinweise, wenn Sie zusätzliche Ultra-ATA-Laufwerke einbauen:

- Bei Verwendung mehrerer Ultra-ATA-Laufwerke empfiehlt HP, die Laufwerke auf die primären und sekundären Ultra-ATA-Kanäle aufzuteilen, um eine optimale Leistung zu erzielen. Schließen Sie das Laufwerk mit einem Ultra-ATA-Kabel an die Systemplatine an.
- UATA-100-Kabel:
80-adriges Kabel mit maximal 45 cm Gesamtlänge; maximaler Abstand zwischen Laufwerk 0 und Laufwerk 1: 15 cm



UATA-100-Kabel

- ① Anschluss für Gerät 0 (primäres Laufwerk)
 - ② Anschluss für Gerät 1 (sekundäres Laufwerk)
 - ③ Systemplattenanschluss
- Um eine optimale Leistung zu erreichen, schließen Sie die Festplatten an den primären Controller an. Schließen Sie Erweiterungsgeräte wie Ultra-ATA-CD-ROM-Laufwerke, Bandlaufwerke und Diskettenlaufwerke an den sekundären Controller an.
 - Sie können in einen Laufwerksschacht halber Bauhöhe entweder ein Laufwerk mit 1/3-Bauhöhe oder ein Laufwerk mit halber Bauhöhe einsetzen.
 - Drehen Sie Führungsschrauben ein, damit das Laufwerk richtig in den Laufwerksrahmen eingesetzt werden kann. Zusätzliche Führungsschrauben befinden sich auf der Vorderseite des Gehäuses hinter Frontblende. Bei einigen Laufwerken werden M3-Schrauben mit metrischem Gewinde verwendet. Die von HP mitgelieferten Schrauben mit metrischem Gewinde sind schwarz.
 - Wenn nur ein Laufwerk an ein Kabel angeschlossen ist, muss dieses Laufwerk mit dem für Gerät 0 geltenden Endanschluss verbunden werden.

SCSI-Geräte

Dieser Abschnitt enthält Hinweise zu SCSI-Geräten sowie Installationsinformationen.

Hinweise zur Verwendung von SCSI-Geräten

Befolgen Sie die nachstehenden Hinweise für die Installation und den Betrieb von SCSI-Geräten:

- Ein einzelner Ultra-SCSI-Controller unterstützt maximal sieben SCSI-Geräte pro Kanal.
- Jeder Wide-Ultra-SCSI-, Ultra-Wide-SCSI-, Wide-Ultra2-SCSI-, Ultra-320-SCSI- oder Ultra-160-SCSI-Controller bietet Unterstützung für maximal 15 SCSI-Geräte pro Kanal.
- Bei Verwendung mehrerer SCSI-Geräte empfiehlt HP, die Geräte auf Kanal A und Kanal B (falls vorhanden) aufzuteilen, um eine optimale Leistung zu erzielen.
- Empfohlenes SCSI-Kabel:
 - ❑ 53Maximal 135 cm langes Twisted-Pair-LVD-Kabel mit integriertem Abschlusswiderstand; für maximal 5 Laufwerke mit einem Mindestabstand zwischen den Laufwerken von 13 cm
- Der SCSI-Controller benötigt für jedes installierte SCSI-Gerät eine eindeutige SCSI-ID (0–7 bzw. 8–15). Der Controller identifiziert ein SCSI-Gerät anhand der entsprechenden SCSI-ID und nicht durch dessen Position. Die Kommunikation zwischen Controller und SCSI-Gerät wird durch eine Änderung der Position des SCSI-Geräts innerhalb der SCSI-Kette nicht beeinflusst. Die ID-Nummern für SCSI-Geräte werden wie folgt zugeordnet:
 - ❑ 0 ist für das Festplattenlaufwerk reserviert.
 - ❑ 7 ist für den Controller reserviert.
 - ❑ 1 bis 6 und 8 bis 15 sind für alle anderen SCSI-Geräte reserviert.
- Bei der Lieferung ist in Schacht 2 der Workstation entweder ein CD-ROM- oder ein DVD-ROM-Laufwerk enthalten.

- Jede SCSI-Kette oder jeder SCSI-Kreis muss an beiden Enden mit einem Abschluss versehen sein. Bei einigen Systemplatinen sind beide Enden des SCSI-Kabels an die Systemplatine angeschlossen und somit terminiert. Der Leitungsabschluss kann durch eine der folgenden Methoden erreicht werden:
 - ❑ Verwenden eines Kabels mit integriertem Abschlusswiderstand. Dieses Kabel ist im Lieferumfang der Workstation enthalten.
 - ❑ Verwenden eines Kabels mit einem Stecker mit Abschlusswiderstand am letzten Anschluss.
 - ❑ Anschließen eines SCSI-Geräts mit aktivierter Terminierung am letzten Anschluss.
 - ❑ Anschließen eines externen SCSI-Geräts mit aktiviertem Leitungsabschluss an den externen SCSI-Anschluss auf der Rückseite des Computers.
- Schalten Sie alle externen SCSI-Geräte ein, bevor Sie den Computer einschalten. Dadurch kann der SCSI-Controller die externen SCSI-Geräte erkennen.
- Das System akzeptiert eine Kombination aus internen und externen SCSI-Geräten, wie z. B. SCSI-Festplatten-, Band- und CD-ROM-Laufwerken.
- Verwenden Sie keine SCSI-Geräte unterschiedlicher Bandbreite in der gleichen SCSI-Kette oder auf dem gleichen SCSI-Kanal. Die Verwendung von Geräten unterschiedlicher Bandbreite in der gleichen Kette oder auf dem gleichen Kanal führt dazu, dass die Datenübertragungsrate vom langsamsten Gerät bestimmt wird. Sie können jedoch Wide-Ultra2-, Ultra-160- und Ultra-320-Geräte auf dem gleichen Kanal kombinieren. Narrow-Geräte dürfen auf dem gleichen Kanal nur mit anderen Narrow-Geräten zusammen verwendet werden.

Weitere Informationen zu optionalen SCSI-Geräten finden Sie in der Dokumentation zum jeweiligen Gerät. Sie können sich auch an Ihren HP Partner wenden.



ACHTUNG: Führen Sie keine Kabel in der Nähe des Lufteinlasses des Netzteils vorbei. Die Kabel könnten den Luftstrom zum Netzteil versperren und eine Überhitzung des Netzteils verursachen.

Hinweise zum Installieren von SCSI-Geräten



Wenn Sie Ultra-ATA- und SCSI-Festplattenlaufwerke im gleichen System kombinieren, ist das Ultra-ATA-Laufwerk das Startlaufwerk, wenn nicht die Startreihenfolge im F10-Setup geändert wird.

Beim Austausch von Festplattenlaufwerken sollte das neue Laufwerk vom gleichen Typ wie das zu ersetzende sein. Wenn Sie die Ultra-ATA-Festplatte durch eine SCSI-Festplatte ersetzen, benötigen Sie ein Multimode-LVD-SCSI-Kabel-Optionskit.

Wenn nur eine SCSI-Festplatte eingesetzt ist, sollte sie in Schacht 4 installiert werden.

Maßnahmen vor dem Installieren eines SCSI-Geräts:

- Überprüfen Sie die SCSI-ID-Nummer des Laufwerks, und weisen Sie ihr gegebenenfalls einen eindeutigen Wert zu. Weitere Informationen finden Sie unter *Hinweise zur Verwendung von SCSI-Geräten* in diesem Kapitel bzw. in der Dokumentation des Geräts.
- Überprüfen Sie, ob der Leitungsabschluss des Geräts aktiviert oder deaktiviert sein muss. Richten Sie gegebenenfalls den Leitungsabschluss ein. Weitere Informationen finden Sie unter *Verwenden eines SCSI-Kabels* in diesem Kapitel oder in der Dokumentation des Geräts.

SCSI-Controller

Die Workstation ist standardmäßig mit einem integrierten einkanaligen Ultra-160-SCSI-Controller mit internem Anschluss auf der Systemplatine ausgestattet.

SCSI-Kabel

Die Laufwerksschächte an der Vorderseite können für den Einbau oder Anschluss von SCSI-Massenspeichergeräten verwendet werden.

Verwenden eines SCSI-Kabels

Bestimmte Modelle der HP Workstation xw6000 sind mit einem Multimode-SCSI-Kabel ausgestattet, das für LVD (Low Voltage Differential)- oder unsymmetrische Geräte verwendet werden kann. Mit dem Kabel können bis zu drei SCSI-Geräte in den Laufwerksschächten an der Vorderseite verbunden werden. (UATA-Modelle sind nicht mit dem SCSI-Kabel ausgestattet.)



SCSI-Kabel für fünf Geräte mit Abschlusswiderstand



Das hier dargestellte Kabel (Kabel für fünf Geräte) kann sich vom dem Kabel für Ihre Workstation unterscheiden.



Wenn Sie ein Narrow-SCSI-Gerät installieren, benötigen Sie einen SCSI-Adapter von 68-polig auf 50-polig.

Um weitere Informationen zur Installation optionaler SCSI-Geräte zu erhalten, lesen Sie in der Dokumentation des Geräte-Optionskits nach, oder wenden Sie sich an Ihren HP Partner bzw. HP Servicepartner.

Verwenden von **SCSISelect** für SCSI-Geräte

Der SCSI-Hostadapter ist mit dem Dienstprogramm **SCSISelect** zur Konfiguration des Hostadapters und zur Ausführung der SCSI-Dienstprogramme ausgestattet. So führen Sie das Dienstprogramm **SCSISelect** aus:

- Bei aktivierten POST-Meldungen: Drücken Sie auf **Strg + A**, wenn die Meldung *Press <Ctrl><A> für SCSISelect Utility* während des POST angezeigt wird.
- Bei deaktivierten POST-Meldungen: Wenn der Bildschirm mit dem HP Logo angezeigt wird, drücken Sie zum Verlassen des Bildschirms auf eine beliebige Taste. Drücken Sie zum Aufrufen des Dienstprogramms **SCSISelect** unmittelbar nach Verlassen der Logoanzeige **Strg + A**.

Ein Menü mit folgenden Optionen wird angezeigt:

- **Configure/View Host Adapter Settings** (Hostadapter-Einstellungen anzeigen/konfigurieren)
 - ☐ **SCSI Bus Interface Definitions** (Schnittstellendefinitionen für den SCSI-Bus)
 - ◆ Host Adapter SCSI ID (SCSI-ID des Hostadapters)
 - ◆ SCSI Parity Checking (SCSI-Paritätsprüfung)
 - ◆ Host Adapter SCSI Termination (SCSI-Abschluss des Hostadapters)
 - ☐ **Additional Options** (Weitere Optionen)
 - ◆ Boot Device Options (Optionen für das Startgerät)
 - ◆ SCSI Device Configuration (SCSI-Gerätekonfiguration)
 - ◆ Advanced Configuration Options (Erweiterte Konfigurationsoptionen)
- **SCSI Disk Utilities** (SCSI-Festplattendienstprogramme)
 - ☐ Zeigt alle SCSI-Geräte und SCSI-IDs an.



Weitere Informationen zum Konfigurieren des Anzeigestatus von POST-Meldungen finden Sie im *Computer Setup-Handbuch* auf der *Documentation Library CD*.

Batterieaustausch

Austauschen der Batterie

Die werkseitig in Ihren Computer eingesetzte Batterie versorgt die Echtzeituhr mit Strom und hat eine Lebensdauer von ungefähr drei bis fünf Jahren. Tauschen Sie diese Batterie nur gegen eine vergleichbare Lithium-Knopfzelle mit 3 Volt aus. Sie können neue Batterien beim Fachhandel vor Ort kaufen oder über die HP Website beziehen.



Die Ersatzteilnummer für eine Standard-Knopfzelle lautet 153099-001, was einer CR2032 Batterie oder ähnlichem Modell entspricht.



VORSICHT: Ihr Computer ist mit einer internen Lithium-Mangandioxid-, Vanadiumpentoxid-Batterie oder einer Alkalibatterie bzw. einem Akku ausgestattet. Falls die Batterie bzw. der Akku nicht sachgemäß behandelt wird, besteht Feuer- und Verletzungsgefahr. Beachten Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen, um Verletzungen zu vermeiden:

- Laden Sie die Batterie nicht wieder auf.
- Setzen Sie die Batterie keinen Temperaturen von über 60° C aus.
- Bauen Sie die Batterie nicht auseinander, setzen Sie die Batterie keinen mechanischen äußeren Einflüssen und keinen Flüssigkeiten oder Feuer aus.
- Tauschen Sie die Batterie nur gegen geeignete HP Ersatzprodukte aus.



ACHTUNG: Statische Elektrizität kann die elektronischen Komponenten der Workstation oder der optionalen Geräte beschädigen. Bevor Sie die hier beschriebenen Schritte durchführen, sollten Sie daher einen geerdeten Metallgegenstand berühren, um sich elektrostatisch zu entladen.



Batterien und Akkus dürfen nicht mit dem gewöhnlichen Hausmüll entsorgt werden. Um sie der Wiederverwertung oder dem Sondermüll zuzuführen, nutzen Sie die öffentlichen Sammelstellen, oder geben Sie sie bei HP, einem HP Partner oder deren Vertretern ab.

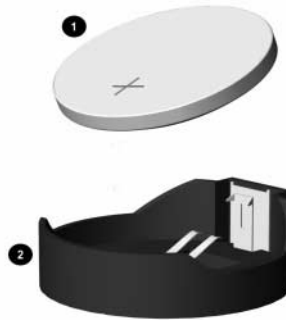
So tauschen Sie die Batterie aus:

1. Fahren Sie das Betriebssystem normal herunter, schalten Sie dann den Computer und eventuell vorhandene Peripheriegeräte aus, ziehen Sie den Netzstecker, und nehmen Sie die Gehäuseabdeckung des Computers ab.



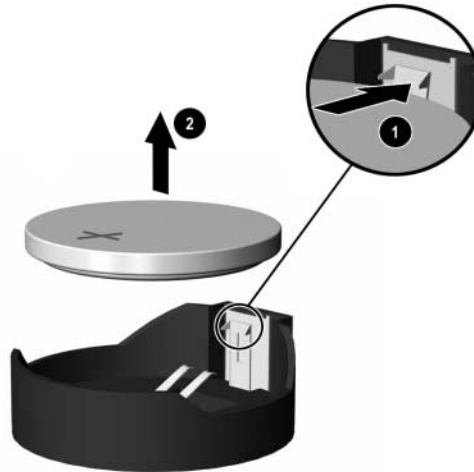
Möglicherweise müssen Sie eine Erweiterungskarte herausnehmen, um Zugang zur Batterie zu erhalten.

2. Suchen Sie die Batterie **1** und deren Halterung **2** (unten abgebildet) auf der Systemplatine.



Batterie und Halterung

3. Drücken Sie den Freigaberiegel ❶ zurück, und nehmen Sie die Batterie aus der Halterung.



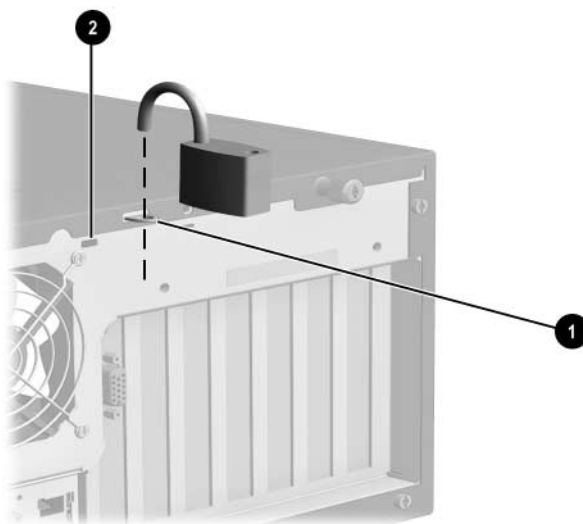
Herausnehmen der Knopfzelle

4. Setzen Sie die neue Batterie mit dem Pluspol nach oben in die Halterung ein. Die Batterie rastet automatisch in der richtigen Position ein, wenn sie eingesetzt wird.
5. Setzen Sie eventuell ausgebaute Erweiterungskarten wieder ein.
6. Bringen Sie die Gehäuseabdeckungen wieder an.
7. Stecken Sie den Netzstecker in eine Steckdose, und schalten Sie den Computer ein.
8. Legen Sie das Datum und die Uhrzeit, Ihre Kennwörter und spezielle Systemeinstellungen mit Hilfe des Programms *Computer Setup* erneut fest. Weitere Informationen finden Sie im *Computer Setup-Handbuch* auf der *Documentation Library* CD.

Sicherheitsschlösser

Sichern der Workstation

An der Workstation kann ein Schloss ❶ (nicht im Lieferumfang enthalten) angebracht werden, mit dem ein unbefugter Zugriff auf die internen Komponenten verhindert werden kann. Außerdem verfügt die Workstation über eine Vorrichtung zum Anbringen einer Diebstahlsicherung ❷. Mit einer optionalen Diebstahlsicherung können Sie den Computer an einem unbeweglichen Gegenstand befestigen.



Sichern der Workstation

Elektrostatische Entladung

Die Entladung statischer Elektrizität über einen Finger oder einen anderen Leiter kann die Systemplatine oder andere Bauteile beschädigen, die gegenüber elektrostatischen Entladungen empfindlich sind. Diese Art von Beschädigungen kann die Lebensdauer der Geräte verkürzen.

Vermeiden von elektrostatischen Entladungen

Beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen, um eine Beschädigung durch elektrostatische Entladungen zu vermeiden:

- Vermeiden Sie das direkte Berühren empfindlicher Bauteile, indem Sie diese in antistatischen Verpackungen transportieren und aufbewahren.
- Bewahren Sie die elektrostatisch empfindlichen Teile in den Verpackungen auf, bis sie sich an einem vor elektrostatischen Entladungen geschützten Arbeitsplatz befinden.
- Arbeiten Sie auf einer geerdeten Oberfläche, wenn Sie die Teile aus den Schutzbehältern nehmen.
- Vermeiden Sie eine Berührung der Stifte, Leitungen und Schaltungsbauteile.
- Erden Sie sich immer, bevor Sie Komponenten oder Bauteile berühren, die gegenüber elektrostatischen Entladungen empfindlich sind.

Erdungsmethoden

Es gibt mehrere Erdungsmethoden. Verwenden Sie eine oder mehrere der folgenden Erdungsmethoden, bevor Sie empfindliche Komponenten berühren oder installieren:

- Verwenden Sie ein Antistatikarmband, das über ein Erdungskabel an ein geerdetes Gehäuse einer Workstation bzw. eines Computers angeschlossen ist. Antistatikarmbänder sind flexible Bänder mit einem Mindestwiderstand von 1 MOhm \pm 10 % im Erdungskabel. Stellen Sie eine ordnungsgemäße Erdung sicher, indem Sie die leitende Oberfläche des Armbands direkt auf der Haut tragen.
- Verwenden Sie vergleichbare Bänder an Fersen, Zehen oder Füßen, wenn Sie im Stehen arbeiten. Tragen Sie die Bänder an beiden Füßen, wenn Sie auf leitfähigem Boden oder Antistatik-Fußmatten stehen.
- Verwenden Sie leitfähiges Werkzeug.
- Verwenden Sie eine transportable Wartungsausrüstung mit einer faltbaren Antistatik-Arbeitsmatte.



Wenn Sie keine geeigneten Hilfsmittel besitzen, um eine ordnungsgemäße Erdung sicherzustellen oder weitere Informationen über statische Elektrizität benötigen, wenden Sie sich an einen HP Servicepartner.

Allgemeine Pflegehinweise und Transportvorbereitung

Pflege des Computers

Beachten Sie die folgenden Hinweise für die Pflege Ihres Computers und Monitors:

- Sorgen Sie dafür, dass Ihr Computer auf einer stabilen und geraden Fläche steht. Lassen Sie auf der Rückseite des Computers und über dem Monitor ungefähr 7,6 cm Abstand, damit für eine ausreichende Luftzirkulation gesorgt ist.
- Betreiben Sie den Computer auf keinen Fall ohne Gehäuseabdeckung.
- Stellen Sie sicher, dass Luft in den Computer eintreten und dort zirkulieren kann. Blockieren Sie die vorderen Lüftungsschlitze und die Lufteinlasslöcher nicht. Stellen Sie die Tastatur niemals mit eingeklappten Tastaturfüßen direkt gegen die Vorderseite eines Desktop-Gehäuses, da auch in diesem Fall die Luftzirkulation eingeschränkt wird.
- Schützen Sie den Computer vor Feuchtigkeit, direkter Sonneneinstrahlung sowie vor extremen Temperaturen. Weitere Informationen über die empfohlene Betriebstemperatur und die Feuchtigkeitsbereiche für Ihren Computer finden Sie unter *Technische Daten* in Anhang A dieses Handbuchs.
- Schützen Sie den Computer und die Tastatur vor dem Eindringen von Flüssigkeiten.
- Decken Sie nie die Lüftungsschlitze des Monitors ab.

- Schalten Sie den Computer aus, bevor Sie eine der folgenden Wartungsarbeiten durchführen:
 - ❑ Wischen Sie das Computergehäuse mit einem weichen, mit Wasser angefeuchteten Tuch ab. Wenn Sie Reinigungsmittel verwenden, kann die Beschichtung entfärbt oder beschädigt werden.
 - ❑ Reinigen Sie von Zeit zu Zeit die Lüftungsschlitze auf der Vorder- und Rückseite des Computers. Staub und andere Substanzen können die Schlitze verstopfen und damit die Luftzirkulation beeinträchtigen.

Vorsichtsmaßnahmen für CD-ROM-Laufwerke

Beachten Sie beim Betreiben oder Reinigen des CD-ROM-Laufwerks die folgenden Hinweise.

Betrieb

- Bewegen Sie das Laufwerk nicht, während es in Betrieb ist. Anderenfalls können beim Lesen der Daten Fehler auftreten.
- Setzen Sie das Laufwerk keinen plötzlichen Temperaturschwankungen aus, da sich im Gerät sonst Kondenswasser bilden kann. Wenn während des Betriebs plötzliche Temperaturschwankungen auftreten, warten Sie mindestens eine Stunde, bevor Sie das Gerät ausschalten. Wenn Sie das Gerät sofort nutzen, können Lesefehler auftreten.
- Stellen Sie das Laufwerk niemals an einem Ort auf, an dem es hoher Feuchtigkeit, extremen Temperaturen, Vibrationen oder direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.

Reinigung

- Reinigen Sie die Abdeckung und die Bedienelemente mit einem weichen, trockenen Tuch. Sie können das Tuch auch mit Wasser anfeuchten, dem Sie ein mildes Reinigungsmittel zugesetzt haben. Sprühen Sie Reinigungsmittel niemals direkt auf das Gerät.
- Verwenden Sie keine Lösungsmittel.

Sicherheit

Wenn Fremdkörper oder Flüssigkeiten in das CD-ROM-Laufwerk gelangen, ziehen Sie sofort den Netzstecker des Computers. Lassen Sie das Laufwerk in diesem Fall von einem HP Servicepartner prüfen.

Vorbereitungen für den Transport

Falls Sie den Computer versenden müssen, beachten Sie die folgenden Hinweise:

1. Sichern Sie Ihre Daten vor dem Versand auf PD-Medien, Disketten oder Band. Stellen Sie sicher, dass die für die Sicherung verwendeten Medien keinen elektrischen oder magnetischen Impulsen ausgesetzt sind, während sie gelagert oder transportiert werden.



Die Festplatte wird automatisch gesperrt, wenn die Stromzufuhr zum System unterbrochen wird.

2. Nehmen Sie gegebenenfalls die Diskette aus dem Diskettenlaufwerk heraus.
3. Schieben Sie eine leere Diskette in das Diskettenlaufwerk, um dieses während des Transports zu schützen. Verwenden Sie keine Diskette, auf der Daten gespeichert sind oder gespeichert werden sollen.
4. Schalten Sie den Computer und sämtliche Peripheriegeräte aus.
5. Ziehen Sie das Netzkabel zuerst aus der Steckdose und anschließend vom Computer ab.
6. Unterbrechen Sie die Stromversorgung für die Systemkomponenten und Peripheriegeräte, und schalten Sie anschließend den Computer aus.



Vergewissern Sie sich, dass alle Platinen sicher und fest in ihren Sockeln sitzen, bevor Sie den Computer verschicken.

7. Verpacken Sie die Systemkomponenten und Peripheriegeräte in der Originalverpackung oder einer ähnlichen Verpackung mit genügend Verpackungsmaterial, um sie zu schützen.



Angaben zu Umgebungsbedingungen finden Sie im Anhang A dieses Handbuchs unter *Technische Daten*.

Index

A

- Abdeckung 2–3
- Abdeckung, abnehmen 2–3
- Abkühlzeit, Prozessor 2–28
- Abnehmen
 - Abdeckung 2–3
 - Frontblende 2–4
- Abschluss, SCSI-Kette B–4
- Adapter, Festplattenlaufwerk 2–16
- AGP
 - Position 2–20
- ATX-Halterung 2–22
- Audio-Anschlüsse 1–3
- Audio-Anschlüsse auf der Rückseite 1–3
- Audio-Ausgang 1–3
- Audio-System 1–6
- Aufrüsten, Prozessor 2–27
- Aufrüstungskit, Prozessor 2–28
- Aufwärmzeit, Prozessor 2–29
- Ausbauen
 - Kühlkörper 2–31
 - Prozessor 2–29
- Austauschen der Batterie C–2

B

- Batterie
 - Installation, Ablauf 2–2
- Batterieaustausch C–1, C–2
- Betriebsanzeige 1–2

C

- CD-ROM-Laufwerk,
 - Vorsichtsmaßnahmen F–2

D

- Desktop-System
 - Umwandeln in Minitower-System 1–14
- Diebstahlsicherung D–1
- Dienstprogramme. *Siehe* Software
- DIMM
 - Herausnehmen 2–8
 - Installation, Ablauf 2–2

E

- Easy Access-Tastatur
 - Komponenten 1–7
 - Software 1–8
- Einbauen
 - Kühlkörper 2–25
 - Laufwerk 2–11, 2–15
 - Laufwerksadapter 2–16
 - Prozessor 2–23
- Einbauschrauben 2–13
- Einsetzen
 - Erweiterungskarten 2–20, 2–21
 - Speicher 2–5
- Elektrostatische Entladung
 - Erdung E–2
 - Vermeiden E–1
- Entfernen
 - Laufwerksblende 1–13, 1–17, 2–12
- Erdungsmethoden E–2
- Erweiterungskarten
 - Einsetzen 2–20
 - Herausnehmen 2–20
 - Installation, Ablauf 2–2

F

Festplattenlaufwerk

- Adapter 2–16

- Einbauen 2–13, 2–15

- Herausnehmen 2–18

Frontblende

- Abnehmen 2–4

- Richtiger Umgang 2–12

Führungsschrauben 2–13

H

Halterung, ATX 2–22

Hardware-Aufrüstungskit, Prozessor 2–28

Herausnehmen

- DIMM 2–8

- Erweiterungskarten 2–20, 2–22

I

Installation, Ablauf 2–1

K

Kabel

- SCSI B–6

- UATA-100 B–2

Kabelauswahl B–1

Komponenten

- Installation, Ablauf 2–1

- Installation, Vorsichtsmaßnahmen 2–1

- Laufwerksschächte 2–9

- Rückseite 1–3

- Vorderseite 1–2

Konfiguration

- Desktop-System 1–10

- Minitower-System 1–14

Kopfhörerbuchse 1–3

Kühlkörper/Prozessor

- Abkühlen 2–28

- Aufwärmen 2–29

- Ausbauen 2–31

- Lösen 2–28

Kundenunterstützung 1–10

L

Laufwerk

- Adapter 2–16

- Einbauen 2–13, 2–15

- Einbauschrauben 2–13

- Herausnehmen 2–18

- Installation, Ablauf 2–2

- Installationsvorbereitung 2–11

- Primär oder sekundär B–1

Laufwerksblende

- Entfernen 2–12

- Richtiger Umgang 2–12

- Warnhinweis 1–13

- Wiedereinsetzen der Blendenhalterung
2–12

Laufwerksschächte

- Desktop, Position 2–11

- Minitower, Position 2–9

Laufwerksverriegelung 1–15, 2–18, 2–19

M

Maus

- Anschluss 1–3

- Funktionen 1–10

Mikrofonanschluss 1–3

Minitower, Position der Laufwerksschächte 2–9

Minitower-System

- Umwandeln in Desktop-System 1–10

N

Netzkabelanschluss 1–3

Netzwerkkarten (NIC)-Anschluss 1–3

P

Paralleler Anschluss 1–3

PCI-Steckplätze, Position 2–20

Pflege, Computer F–1

Primäres Laufwerk B–1

Prozessor
 Abkühlzeit 2–28
 Aufrüstung 2–27
 Benötigte Komponenten 2–28
 Hinweise 2–28
 Aufrüstungskit 2–28
 Aufwärmzeit 2–29
 Ausbauen 2–29
 Einbauen 2–32
 Installation, Ablauf 2–2
Prozessor-/Kühlkörper-Komponente 2–25
Prozessoreinbau 2–23

R

Reset-Schalter, CMOS 1–4
Rückseite, Anschlüsse 1–3
Rückseite, Komponenten 1–3

S

SCSI-Gerät
 Abschluss B–4
 Hinweise B–3
 ID-Nummer B–5
SCSISelect B–6
Sekundäres Laufwerk B–1
Serieller Anschluss 1–3
Seriennummer 1–10
Software
 Easy Access 1–8
 INSPECT 1–1
 SCSISelect B–6
 TEST 2–2
Spannungsreglermodul (VRM) 1–5
Speicher
 Einsetzen von DIMMs 2–7
 Herausnehmen 2–8
 Installation, Ablauf 2–2
Systemplatine, Komponenten
 Batterie 1–4

 CMOS Reset-Schalter 1–4
 Spannungsreglermodul (VRM) 1–5
Systemplattenanschlüsse
 Audio 1–4
 CD-ROM-Audio 1–4
 Diskettenlaufwerk 1–4
 Interner Lautsprecher 1–4
 Netzanschluss 1–4
 Primärer Ultra-ATA-Anschluss 1–4
 SCSI 1–5
 Sekundärer Ultra-ATA-Anschluss 1–5
Systemplatinensockel
 Primärer Prozessor 1–4
 Sekundärer Prozessor 1–4
Systemplattensteckplätze
 AGP 1–5
 PCI 1–4

T

Tastatur
 Anschluss 1–3
 Funktionen 1–7
 Windows Logo-Taste 1–9
Technische Daten A–1
TEST (Dienstprogramm) 2–2

U

UATA-100-Kabel B–2
USB-Anschluss 1–3

V

Versenden des Computers F–3
Vorderseite, Komponenten 1–2
Vorsichtsmaßnahmen
 Verletzungsfahr 2–1

W

Warnhinweise
 Elektrostatische Entladung 2–2
Windows Logo-Taste 1–9